

Guide du Catalogue Officiel.

SYNOPSIS,

OU REVUE SOMMAIRE

DES

PRODUITS DE L'INDUSTRIE

DE

L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE

1851.

PAR ROBERT HUNT,
ARCHIVISTE DES MINES.
TRADUIT PAR F. HILAIRE D'ARCIS.

LONDRES:
SPICER FRÈRES, & W. CLOWES ET FILS;
ÉDITEURS PRIVILÉGIÉS DES CATALOGUES OFFICIELS,
29, NEW BRIDGE STREET, BLACKFRIARS, & À HYDE PARK.

Prix: Sixpence.

Guide du Catalogue Officiel.

SYNOPSIS,

OU REVUE SOMMAIRE

DES

PRODUITS DE L'INDUSTRIE

DE

L'EXPOSITION UNIVERSELLE

DE

1851.

Par ROBERT HUNT,
ARCHIVISTE DES MINES.

TRADUIT PAR F. HILAIRE D'ARCIS.

LONDRES:
SPICER FRÈRES, & W. CLOWES ET FILS;
ÉDITEURS PRIVILÉGIÉS DES CATALOGUES OFFICIELS,
29, NEW BRIDGE STREET, BLACKFRIARS, & À HYDE PARK.

Prix: Sixpence.

TABLE DES MATIERES.

SYNOPSIS DES PRODUITS

DE LA

GRANDE EXPOSITION DE 1851.

Essayer d'établir une méthode qui permît à la fois de visiter l'Exposition, avec le moins de fatigue possible, et de retirer de cette visite la plus grande somme d'instruction, c'était entreprendre une tâche hérissée de difficultés, à raison même de la diversité si grande des produits qui sont agglomérés dans le bâtiment d'Hyde Park.

Il est à peu près impossible que deux personnes puissent entretenir le désir de visiter l'Exposition de la même manière ; il est tout aussi invraissemblable qu'elles puissent suivre la même ligne en examinant les objets innombrables qu'elle renferme. D'un autre côté, supposons que le visiteur arrive, pour la première fois, au centre du Transept : il est perdu dans l'immense édifice, il ne sait où commencer son examen ; cette incertitude inévitable a suggéré l'idée de donner aux visiteurs un guide pour les conduire à travers les dédales du vaste palais de verre. Toutefois, il était indispensable d'adopter un plan méthodique, mais simple et instructif ; il convenait aussi d'esquisser les produits les plus

intéressants de l'Exposition tout en suivant l'ordre dans lequel ils sont arrangés.

Nous sommes environnés, dans ce Palais de l'Industrie, des fruits que l'intelligence humaine a recueillis dans presque toutes les régions où elle a développé ses forces, essayé sa puissance. Ici ce sont les royaumes minéral, végétal, et animal, qui ont fourni à l'homme les matériaux du travail ; là, se trouvent les arts divers qui ont donné à la matière mille formes et mille couleurs, et qui en ont fait des objets d'utilité ou d'ornement.

Cette occasion, la plus grande qu'ait offerte l'histoire du monde, ne doit pas être perdue ; nous y comparerons les efforts de l'homme dans les temps passés, avec les résultats des travaux de la génération actuelle ; l'Exposition nous initiera aussi aux progrès que l'avenir peut reserver encore à l'industrie, à l'art, à la science.

Chemin à suivre dans l'Exposition.

Il a été nécessaire de suivre, dans cet ouvrage, le système de division du bâtiment, et la classification qui a été adoptée dans l'arrangement des objets. Après un mûr examen, il a été reconnu que les matériaux employés, et que les résultats de l'industrie humaine, seraient complètement représentés en 30 classes ; quoiqu'il ait été excessivement difficile, et quelquefois impracticable, de bien démarquer le commencement d'une classe et la fin de l'autre, cet arrangement n'en a pas moins été fidèlement observé dans le département britannique. Aussi, les exposants du Royaume-Uni sont ils groupés plutôt par nature de produits, que par district, à quelques exceptions près. Les produits coloniaux et étrangers sont exposés par pays ; mais ces départements se sont conformés presqu'entièrement au même système de classification, la plus naturelle d'ailleurs qu'on puisse désirer. Il ne

sera donc pas difficile de comparare une classe de produits indigènes aux produits similaires des colonies ou des nations étrangères.

Examen des produits.

Traçons d'abord la ligne la plus sûre que le visiteur ait à suivre. Le transept et les objets exposés dans l'avenue principale de l'ouest par le Royaume-Uni et ses colonies, commandent les premiers notre attention. Nous tournons à l'extrémité ouest, et nous longeons le mur du sud, où sont groupés les minerais et les produits métallurgiques, classe 1 ; nous quittons ensuite le département agricole pour une section spéciale, et nous nous trouvons à la classe 22, la quincaillerie, la serrurerie, &c. Nous passons de là aux tissus, et nous traversons l'avenue principale pour aller visiter, au nord, les machines en motion qui les produisent ; puis, nous nous rapprochons de l'avenue centrale pour inspecter les locomotives et les autres inventions mécaniques. A l'est, et dans les travées qui aboutissent à la nef, nous trouvons les voitures, les cuirs et les fourrures, les ornements en pierre, les meubles, les papiers et les beaux arts. Nous nous dirigeons ensuite aux galeries du nord et centrale du nord, pour examiner les ouvrages de nos potiers et de nos verriers, l'architecture navale, la mécanique, les instruments de musique, et les appareils de précision ; nous passons aux galeries du sud, où sont exposés les métaux précieux, la tapisserie, les soieries, les châles, &c., ainsi que les produits végétaux et chimiques manufacturés ; enfin, descendant par l'escalier du sud, nous traversons la salle de sculpture et nous arrivons à nos colonies. Il nous reste à visiter le département étranger ; nous nous rendons à chaque nation dans l'ordre qu'elle occupe le long de la Nef, en nous dirigeant du Transept à l'extrémité est, et en retournant à l'ouest.

Le haut style d'ornementation des portes au sud et

au nord du Transept, indique le soin que l'on apporte maintenant dans la fabrication métallique ; en rentrant par celles du sud, l'œil rencontre d'abord la statue équestre de Sa Majesté, la Reine Victoria ; les autres œuvres de sculpture britannique qui apparaissent à l'entour, inspirent le sentiment du beau, et nous l'indiquent comme le point culminant vers lequel tend l'utile. Les figures poétiques de Titania, de Puck, et d'Ariel ; les groupes des Amazones et des Argonautes, Zéphir et Aurore, Alfred et sa mère ; sans parler des autres spécimens non moins artistiques de l'art britannique—nous apprennent incontestablement que la positive Angleterre se livre aussi à l'étude du beau, et que les travaux de l'ouvrier aux mains calleuses peuvent s'associer avec les efforts de l'imagination cultivée, pour contribuer aux douceurs et aux agréments de l'existence.

Statue de la Reine.

Statues.

Châtea d'eau.

La fontaine de verre qui occupe le point central du bâtiment est remarquable à tous égards. Elle démontre dans quelle étendue le verre peut être employé dans le décor ; elle en fait ressortir la beauté dans les grands ouvrages. Cette fontaine, qui représente près de quatre tonnes de cristal, pourrait, sans trop de difficultés, être convertie en un superbe candélabre. Les statues équestres de la Reine et de S.A.R. le Prince Albert, décorent, avec d'autres œuvres d'art, l'extremité-est du Transept.

Statues de bronze. Trophée de Soieries.

Dans la direction ouest du château-d'eau de cristal apparaissent des statues de bronze ; le trophée de Spitalfields, qui déploie gracieusement les richesses de la fabrique de soieries de la métropole ; des glaces de manufacture britannique, et le groupe du Cheval et du Dragon, aussi jeté en bronze. Les couleurs et les qualités des bronzes varient suivant les proportions dans lesquelles l'étain et le cuivre sont combinés ; quelquefois

aussi, elles sont soumises à l'influence d'un mélange de petites quantités de zinc et de plomb. Si le groupe qui vient ensuite n'est remarquable ni par la beauté ni par l'effet pittoresque, il n'en démontre par moins les avantages de l'Exposition, qui reçoit les produits des autres contrées. Notre intéressante colonie du Canada montre ici des spécimens extraordinaires de ses productions végétales, arrangées en pile, et parmi lesquelles on remarque une grande variété de bois de construction et d'ornementation. Bois du Canada.

Des ouvrages de la nature, nous passons aux raffinements de l'art, et nous admirons un marbre, représentant un chien, spécimen remarquable d'incrustation et de mosaïque; viennent ensuite un monument funéraire en pierre de Caen sculptée; une table console avec glace, qu'on dit être le plus grand meuble d'ornement qu'on ait jamais exécuté; plusieurs modèles et petits ouvrages d'art. Des masses extraordinaires d'alun et des permaceti, les beaux blocs de sel de la Rochelle, les tartrates de potasse et de soude, illustrent le travail de la cristallisation: ici, la géométrie merveilleuse de la nature se représente surabondamment. Plus loin, c'est un spécimen de marbre du Devonshire, et de ses qualités; une croix en pierre de Caen, et un écran d'autel en chène, avec d'exquises sculptures d'oiseaux, de fruits et de feuillages, produites par une machine à vapeur! Lord Eldon et son frère Lord Stowell, en marbre de Carrara, nous représentent les traits de deux illustres personnages, dont les noms vivront éternellement dans la postérité. Une section d'acajou de Honduras nous apprend plus loin la grosseur extraordinaire que cet arbre peut atteindre. L'horloge qui suit, démontre sur une vaste échelle, la simplification du mécanisme qui marque la marche du temps. Une fontaine dans le style Elizabéthien et

Chien du marbre. Pierre de Caen. Table console. Produits chimiques. Marbre de Devonshire. Statues. Acajou. Horloge d'église. Fontaine Elizabéthienne.

Phare.

d'autres modèles nous conduisent à cette belle création de l'humanité, au phare, qui signale anx navigateurs les dangers de la côte, et qui nous donne, à tous, une preuve éclatante des avantages de l'étude de la science abstraite. La disposition des prismes est déterminée par l'examen le plus approfondi et par des calculs mathématiques des lois qui régissent la réflection et la réfraction de la lumière. Un autre phare s'élève un peu plus loin ; il est important de remarquer que les verres de celui-ci sont de manufacture britannique, parce que, jusqu'à présent, nous étions tributaires du continent pour les dispositions lenticulaires de cette classe.

Filtre à haute pression.

Le filtre à haute-pression est d'autant plus intéressant, que l'on s'occupe beaucoup en ce moment de la purification de l'eau. Il consiste d'une sphère creuse de pierre graveleuse compacte, renfermée dans une autre en fer. L'eau, par la pression d'une haute colonne, est introduite avec force dans la sphère, et dépouillée de toutes ses impuretés en passant à travers la pierre. La statue de Shakspeare et quelques bons ouvrages en marbre nous conduisent au dôme rustique de la fonderie Coalbrook Dale, et au Tueur d'Aigle, excellente illustration de notre métallurgie d'ornementation. Le grand équateur est aussi intéressant ; le tube du télescope a 20 pieds de long, et le verre objectif mesure 1 pied de diamètre. Une grande fontaine à jets d'eau, en pierre artificielle, occupe un grand espace dans l'avenue.

Fonderie de Coalbrook Dale.

Brise-lame de Plymouth. Falaises soumarines. Bassin de Liverpool.

Les modèles du brise-lame de Plymouth, des falaises soumarines de l'Ile de Wight, sont très instructifs ; celui des docks de Liverpool et d'une section considérable de la ville, sur une échelle de 8 pieds par mille, permet à chacun de se faire une juste idée de ces magnifiques bassins, couverts de forêts de mâts, et qui

donnent à l'étranger une opinion si grande de notre commerce maritime.

Nous sommes arrivés à l'extrémité ouest du bâtiment; les murs sont couverts de spécimens de l'art décoratif, dont la plupart méritent de fixer l'attention. Mais comme ils diffèrent entr'eux principalement dans le style d'ornementation, l'appréciation doit en être laissée à chacun selon son goût. Décor de bâtiment.

Si on le désire, on peut examiner maintenant les objets placés à l'extérieur du bâtiment. Ils consistent d'une superbe colonne de granit de près de 30 pieds de haut, tirée des carrières de Cheesewring, près de Liskeard, Cornwall. Le fût, d'un seul bloc de pierre, mesure 20 pieds de long. On remarque aussi deux obélisques de granit; une énorme colonne de houille de Bangor, une autre colonne de charbon, illustrant les différents joints dans une section verticale, plusieurs autres spécimens-monstres de chauffage fossile, des ardoises, et les plus fortes ancres de l'Amirauté. Colonne de granit.

En rentrant, nous devons suivre le mur du sud, orné d'un grand nombre de spécimens très remarquables de décoration pour muraille. Une collection de bois d'ornementation très riche et très variée, y est aussi exposée, avec des défenses d'éléphants et autres pièces d'ivoire.

Mines et Metallurgie.

Ce département représente les mineraux métallifères et pierreux du Royaume Uni, et les procédés métallurgiques employés dans la fabrication des métaux. Les objets que l'on doit examiner d'abord sont des séries de mineraux établies pour l'instruction de ceux qui étudient la minéralogie, et une série de modèles illustrant un système modifié de cristallographie. Cette méthode est encore illustrée par des spécimens de Série de Minéraux. Cristallographie. Perles.

perles, les unes dans leur état naturel, les autres taillées. Sur les tables où trouvera quelques beaux échantillons de plombagine, et des illustrations de la fabrique des crayons à la mine de plomb. C'est la mine de Borrowdale, dans le Cumberland, qui fournit la plus grande quantité de cette matière, supérieure en qualité à toute autre au monde ; elle contient près de 90 pour cent de carbonique pur ; le reste se compose principalement de silice et d'oxide de fer. Une vitrine fixée contre le mur, et contenant des agates polies, recèle la plupart des variétés de ces fossiles ; à côté, se trouvent plusieurs bouteilles des eaux médicinales d'Harrowgate, accompagnées d'analyses démontrant leur composition, et comment le soufre, dans la forme d'acide hydro-sulfurique, est mis en solution.

Plombagine. Crayons.

Agates.

Eaux minérales.

Nous arrivons à des séries très intéressantes de pierres artificielles, illustrant l'application de plusieurs espèces de ciment à l'utile et à l'ornementation. La constitution chimique de ces ciments n'est pas toujours invariable ; mais en général ils se composent de silices, d'alumine, de chaux, de magnésie, d'oxide de fer, et de potasse, ou de soude. Le ciment romain est formé de nodules curieux appelés *Septaria* ; ces matières se trouvent dans l'argile Londinien, dans l'Ile de Wight et sur les côtes de Kent et Somersetshire ; les *Septaria*, ou le plâtre de Paris, peuvent être considérés, dans la plupart des cas, comme la base des pierres artificielles. Le gypse (sulfate natif de chaux) est exposé dans cette division. Le stuc pour l'extérieur et l'intérieur des édifices; le ciment et le scagliola de Keene, dont plusieurs ouvrages, exécutés avec beaucoup de goût, décorent la muraille du sud, sont des composés de gypse, d'alun, de borax, &c. Contre la même muraille, mais plus à l'Est, se trouve une illustration d'un grand fini d'un autre matière brevetée,

Pierres artificielles. Ciments.

Gypse. Stuc. Scagliola.

où le borax est employé en combination avec un acide, pour neutraliser l'alcalinité qui, en quelques cas, avait detérioré les couleurs délicates. Les statues et les autres ouvrages d'ornementation environnants, en ciment de Greave et d'autres, sont en général d'un caractère similaire.

Terres à porcelaine, Kaolin. Pierre-China

La préparation des terres employées dans la fabrication de la faïence et de la porcelaine est très laborieuse. Les terres à faïence du Cornwall, aujourd'hui si généralement employées dans les poteries, sont exposées ici en grande variété, ainsi que la terre dite pierre-de-faïence. Ce kaolin, ou argile à faïence, a été introduit par M. Cookworthy, de Plymouth, qui fut le premier à établir une fabrique de faience dans ce pays. Cette substance n'est autre que la décomposition des spars de granit ; elle se trouve en grande quantité près des formations granitiques. L'examen de plusieurs spécimens des vastes établissements de St. Austell, et de Morley, sur la rivière Dartmoor, servira d'introduction à l'inspection des beaux produits de l'art céramique que nos potiers ont contribués à l'Exposition. L'argile forme le corps des objets, et la pierre-faïence sert à leur donner ce beau vernis blanc qui est la perfection de la fabrique de porcelaine.

Terre de Fuller.

Il ne sera pas non plus sans intérêt d'examiner des dépôts de la terre dite Fuller, de nos argilières pour poterie commune et plus dure, et des sables employés dans la fabrication du verre et dans la poterie.

Pierres pour bâtiments. Granit. Pierres calcaires. Pierres Sablonneuses. Marbres. Porphyres. Serpentines.

Des pierres de construction qui figurent en si grand nombre à l'Exposition, nous retirons d'importants renseignements qui se rattachent matériellement à l'économie architecturale. Nous avons ici des granits de Cornwall, de Peterhead, d'Aberdeen, d'Irlande, et de Guernsey ; des pierres calcaires de toutes les variétés, pierre de Portland, marbre de Purbeck, pierre de Bath,

calcaires de Plymouth, calcaires-magnésie du Nord; pierres sabloneuses, tirées principalement du Yorkshire et du Derbyshire; marbres d'Irlande, porphyres, et serpentines du Cornwall, dont nous aurons occasion de reparler.

Ardoises.

Cette section comprend de magnifiques spécimes des ardoisières du nord du Pays de Galles, de Dellabole dans le Cornwall, et de beaucoup d'autres districts; tous les usages auxquels cette pierre est appliquée, y sont aussi illustrés. C'est ici le lieu d'appeler l'attention sur les superbes dalles de Llangollen qui pavent l'entrée principale du Palais de l'Industrie, et qui sont d'une grande consistence.

Pierres bitumineuses.

Il n'y a pas long temps que la découverte d'une huile produite par des rocs bitumineux des environs de Purbeck, causa une grande sensation. Depuis, on a obtenu de semblables résultats de rochers similaires dans d'autres localités; et sur le Rhin, on retire de cette source du naphta en assez grande quantité. Les montres disposées le long du mur offrent des spécimens complet de cette matière bitumineuse et de ses produits. A côté, est une petite vitrine renfermant différentes sortes de produits de houille, obtenus par sa distillation destructive.

Produits obtenus de la Houille.

Tourbe et ses produits.

Viennent ensuite plusieurs spécimens de tourbe; et chose très intéressante pour l'Irlande, une série de semblable chauffage fossile tiré des marais de l'Irlande. Si la question économique qui s'élève naturellement au sujet des composés hydro-carboniques qui peuvent être obtenus de la tourbe, peut être résolu d'une manière satisfaisante, les marécages de l'Irlande, de Dartmoor, et de bien d'autres districts du Royaume Uni, qui sont aujourd'hui sans valeur, deviendront avec l'aide de la science et des efforts de l'industrie, de grandes sources de richesses.

La houille est l'une des principales sources de la prospérité britannique, et les spécimens qui sont exposés ne peuvent manquer de captiver l'attention. Plusieurs des houillères du pays sont respectablement représentés. Nous trouvons de nombreux exemples de houille bitumineuse, et d'anthracites ou pierres de houille, qu'on emploie beaucoup aujourd'hui dans les fonderies et les forges. La perte graduelle du volatile ou des matières bitumineuses, et la conversion de la houille en carbonique presque pur ou en anthracite, est curieusement exemplifiée dans les houillères au sud du Pays de Galles, où les anthracites de quelques districts donnent 95 pour cent de charbon. Tout à côté sont groupées des variétés de la houille appelée Cannel ; et l'on est étonné de voir un vase-réfrigérateur et un temple—le monument de Durham—construits de ce charbon de terre. Les influences d'un arrangement moléculaire particulier se rencontrent dans un bloc de houille présentant un système très curieux de cellules qui ouvrent l'une dans l'autre sur certaines lignes. On examinera aussi avec intérêt un gros bloc de houille de paon, ainsi appelée à cause des brillantes couleurs de sa surface. Ces couleurs sont produites par des paillettes de soufre déposées dans les interstices ; l'iridescence est due à la même cause qui produit le phénomène chromatique dans une bulle de savon.

Houille.

Charbon bitumineux. Anthracite.

Monument de Durham en charbon Cannel.

Il est tout naturel de passer de la houille au fer ; nous sommes dans la division des spécimens de minerais de fer et des hématites, ainsi que du métal produit de ces matières par les différents procédés de fabrication.

Minerai de fer.

Trois tables occupent cette division ; sur celle qui est le plus à l'est, est arrangée une vaste collection des minerais de fer de notre pays ; chaque district a contribué à cette collection. A côté, sur des tables

Minerai de fer anglais.

fixées au mur, sont disposés les produits des houillères d'Ecosse, le minerai de Blackland, et le fer qui en est fabriqué ; enfin, de nombreux spécimens des produits de fer de l'Irlande. Nous voyons autour de nous beaucoup d'autres exemples de la matière brute et des résultats métallurgiques ; nous remarquons entr'autres une montre qui présente un intérêt tout particulier ; elle renferme de l'acier produit par un seul procédé et des spécimens de coutellerie fabriqués de cet acier.

Minerai de fer Ecossais.

Id. Irlandais

Acier fabriqué par un seul procédé.

Un modèle du district d'Ebbw Vale, fait sur échelle, démontre la configuration des bassins, et l'ordre dans lequel se présentent les couches de minerai de fer, &c. Ce modèle peut être anatomisé, et indiquer ainsi l'étendue des travaux sur chaque couche. Un modèle du fourneau qui réduit le minerai est joint au précédent ; les séries de minerais et de productions métallurgiques qui les accompagnent, rendent complète la description des conditions de notre fabrication de fer, qui est, toutefois, plus minutieusement illustrée par les produits exposés par d'autres compagnies sur les tables adjacentes. Le fer s'y présente sous toutes les formes, en saumon, en tôle, et en barres ; et dans toutes les conditions de poli ou d'aspérité. Les fractures démontrent l'arrangement moléculaire, d'où dépend la qualité du fer ; tandis que le tors et les nœufs en dénotent la dureté. L'importance du fer, qui se manifeste partout, dans les chemins de fer, dans les machines, et même dans l'immense structure où nous nous trouvons, donne à cette section un intérêt des plus vifs.

Fonderie d'Ebbw Vale.

Modèle de bassin minier.

Haut fourneau.

Fer fabriqué.

Nous devons aussi examiner attentivement les modèles représentant les travaux souterrains des mines ; l'un de ces modèles illustre un système de ventilation des mines, au moyen d'un fort courant d'air produit par la force centrifuge d'une roue chambrée horizontale. Ces objets, joints à un modèle d'une houillère de New-

Exploitaiton souterraine.

castle, exposent complètement toute la surface des arrangements souterrains d'une mine.

Modèle d'un mine de charbon. Mine de Tywarnhaile, Cornwall.

L'objet le plus important qui suit est un grand modèle (échelle d'un pouce par pied) d'une méthode de préparer les minerais maigres pour le marché, telle qu'elle se pratique à la mine de Tywarnhaile, dans le duché de Cornwall. Les minerais sont réduits à une bonne condition par les broyeurs, et passent ensuite à travers les conduits préparés pour les recevoir, de sorte que, selon la loi de la gravitation, les plus lourds et les meilleurs sont séparés du reste. C'est surtout la machine effectuant la séparation finale des portions métallifères du minerai, qui mérite l'attention du mineur.

Procédé d'extraction du cuivre de Bankart.

Un procédé pour extraire le cuivre du minerai, est disposé le long du mur ; ce système, inventé par M. Bankart et breveté, consiste à convertir par l'action du feu le sulphuret du cuivre en sulfate, qui est ensuite dissous dans l'eau, et précipité par le fer.

Outils de mineurs.

On a élevé trois piédestaux de bois et de houille sur une espéce de plate-forme ; les outils employés par les mineurs des environs de Newport sont arrangés au tour de ces piédestaux. Près de là, sont également groupés les outils du mineur de Cornwall.

Manufacture du zinc. Fonte.

Des feuilles de fer à rainures et dans d'autres conditions, illustrent le métal qu'on appelle galvanisé, et qui est couvert d'une couche de zinc. Nous devons donner notre attention aux procédés de la manufacture du zinc, depuis le minerai (calamine) jusqu'à la formation en feuilles et en fonte qui, on le croit, peut être employée dans les beaux arts, comme matière à bon marché et susceptible de prendre les formes les plus délicates.

Fusée de sûreté pour miner les rochers.

Parmi les opérations minières, celle de faire sauter les rochers est l'une des plus dangereuses. Voici des fusées et des cartouches destinées à prévenir l'explosion de la poudre dans les chambres, avant que les hommes

aient pu se retirer à une distance hors de tout danger.

Procéde pour séparer les métaux,

Dans une vitrine fixée au mur, nous voyons une série de spécimens illustrant les résultats de l'emploi du soufre dans les minerais de cuivre et de fer pour produire le sulfate de soude, le sel concret, et pour conserver le cuivre, l'argent, ou tout autre métal découvert dans le minerai. Le minerai est rôti au feu avec du sel commun, dans des fourneaux à régulateur ; le soufre se combine avec l'oxigène pour former l'acide sulfurique, qui se combine à son tour avec le sulfate de soude, tandis que la chlorine de l'acide muriatique attaque et se combine avec les métaux formant des sels solubles.

Modèle de Fourneau pour la fusion de l'étain.

Le modèle démontrant la méthode de fondre l'étain, depuis le minerai préparé jusqu'à l'étain poli, illustre le procédé encore plus simple au moyen duquel ce minerai, le premier peut-être qui ait été fondu en Angleterre, est converti en métal. Sur des tables voisines, est disposé un procédé pour séparer l'étain des tungstens. Cette opération augmente considérablement la valeur de l'étain, et donne un produit qui promet d'atteindre une grande importance dans la fabrication. Beaucoup de minerais d'étain du Cornwall sont mélangés de Wolframs, espèce de tungsten, ce qui déprécie matériellement l'étain. Le procédé dont il s'agit consiste à combiner les tungstens dans le minerai d'étain, par la chaleur et au moyen d'un alcali ; et le resultat obtenu est démontré par des produits de tungsten métallique, et quelques-unes de ses combinaisons. Les minerais d'étain et de cuivre sont aussi fortement imprégnés d'arsenic : ils en sont également purgés par le grillage ; le sublimé qui résulte de cette opération est ensuite soumis à d'autres procédés, jusqu'à la production de l'arsenic à l'état d'oxide, tel qu'il est exposé ici.

Purification de l'étain.

Wolframs. Tungsten et ses sels.

Arsenic.

Sur la table adjacente, sont arrangées des séries de minerais d'étain de Cornwall et de Devonshire ; ils proviennent de rochers, et ont été trouvés parmi les débris emportés dans les vallées par les torrents. On remarque aussi parmi ces minerais de l'oxide ou du sulfuret d'étain, tel qu'on le trouve dans les veines minérales.

Minerai d'étain.

Les minerais de zinc du Cornwall, et ceux des autres districts, sont arrangés dans le voisinage immédiat ; ils consistent principalement de sulfure et de calamine. On y voit aussi des colbats Anglais, des barytes, &c.

Minerai de zinc.

Colbat. Baryte.

Les spécimens nombreux et choisis qui composent les séries de minerais de cuivre, sont d'un grand intérêt. Les minerais jaunes sont des sulfurets de cuivre et d'étain ; les gris, des sulfurets presque purs ; les autres, des carbonates, et des variétés moins communes. Des plans sectionnaires de plusieurs mines—quelques-uns de ces plans ont été contribués par le Duché de Cornwall—et une table synoptique indiquant la moyenne des prix, &c., sont fixés au mur. Vient ensuite une collection complète des produits de la fonte du cuivre, telle qu'elle est pratiquée à Swansea. L'une des séries démontre le procédé par lequel le cuivre est obtenu, commencant au minerai brute, tel qu'il est acheté aux mines, et finissant à la plaque de cuivre presque pur. Les autres séries, d'un intérêt scientifique, illustrent la séparation graduelle du soufre d'avec le minerai, jusqu'à ce qu'il est enfin réduit à une quantité si minime, que le métal commence à paraître.

Minerai de cuivre.

Plans de mines.

Fusion du cuivre.

Dans la même division, sont arrangées de complètes collections de minerais de plomb, et des illustrations des procédés pour les fondre et en extraire l'argent.

Minerai de plomb.

On remarque, parmi ces minerais, les contributions de Cornwall, de Galles, du Derbyshire, des comtés septentrionaux du royaume, et d'Ecosse. Les montres qui con-

tiennent les produits des mines de plomb de M. Beaumont, dans le Cumberland, Durham, et le Northumberland, attirent surtout l'attention. Le caractère géologique du bassin qui fournit le plomb, est illustré par un plan sectionnaire, tandis qu'un dessin isométrique démontre le système d'exploitation suivi à la mine de Nentsbury.

Plan géologique et isométrique.

Minerais de Durham et Northumberland.

Des spécimens de minerais de Durham et de Northumberland arrangés avec méthode par un ouvrier, méritent d'être minutieusement examinés. Les montres à l'est de celle-ci, contiennent des minerais de plomb, dans divers degrés de fabrication; du plomb pur; un beau bloc d'argent, pesant plus de 12,000 onces, estimé à £3,400, (85,000 fr.) et extrait du plomb par la méthode de Mr. H. L. Pattinson, qui expose aussi son procédé, et les résultats qu'il en obtient. L'inventeur a tiré parti de la différence des températures qui amènent la cristallisation du plomb et de l'argent, ou qui tendent à les rendre solides. Le métal en fusion se refroidit graduellement, le plomb cristallisé est retiré au moyen de pelles perforées, et ce qui reste dans le vaisseau de fer est excessivement riche en argent. Ce résidu est alors soumis à l'oxidation dans un fourneau à réverbère; le plomb se convertit en oxide, et l'argent reste dans un état de grande pureté. L'histoire métallurgique du plomb est complétée par de beaux modèles de ce procédé, tel qu'il est pratiqué en Ecosse, dans la propriété du Duc de Buccleugh; des spécimens de minerais de plomb; un autre modèle d'un système pour condenser les exhalaisons des fourneaux; du plomb en feuilles, et des tuyaux de plomb.

Argent.

Minerai de plomb.

Platine. Raffinage de cobalt. Pratiqué à la monnaie de Londres.

La préparation du platine et du palladium est très-intéressante. Le procédé de raffinage employé à la monnaie, particulièrement la séparation de l'or et de l'argent, et la manufacture du bleu de cobalt, par

l'acide sulfurique, méritent d'être examinés. On n'a pas parlé, dans cette esquisse, d'une infinité de sujets intéressants appartenant à cette division, et ayant trait à la réduction des minerais en métaux, aux modes d'exploitation des mines, et aux conditions géologiques de nos bassins miniers ; on les trouvera tous représentés dans cette division.

Le département des machines et des instruments d'agriculture est contigu à la classe 1ère ; cette partie de l'Exposition fera l'objet d'une description particulière, et nous la laisserons pour continuer à examiner la manufacture des métaux dans la classe 22, comprenant le fer manufacturé, la quincaillerie, &c.

Fer et Quincaillerie.—Classe 22.

Après avoir examiné les nombreux spécimens de grilles en fonte, fourneaux, &c., occupant l'extrémité est de cette division, nous passons dans la section appelée moyen-âge, contenant de nombreuses et belles illustrations de décor pour églises, et de meubles dans le style du moyen-âge. Ici la nature des matériaux est très variée ; le verrier et le chimiste s'unissent pour produire les beaux effets des vitraux peints. Les carrières de Caen ont fourni la pierre à la sculpture. Plus loin, c'est le meuble de chêne sculpté, les bois à incrustations, avec des spécimens splendides de l'art du fondeur, qui éternise les dessins délicats de l'artiste. Aussi, la fabrication des métaux n'a d'autre rapport avec cette division, et n'y est représentée que par des pièces-garnitures d'un travail élaboré, et par des vases saints. De riches étoffes, les papiers peints, les perses et les tapis, ajoutent à la magnificence de la salle du moyen-âge ; et la judicieuse combinaison qui a présidé à son arrangement fait ressortir avec avantage les mérites des différents objets.

Salle moyen-âge.

Sculpture sur pierre.

Lampes, lustres, &c., en métal.

Entre cette division et la grande avenue, sont suspendus, en grande variété, des lustres, des candélabres, des lanternes, et des lampes, pour la plupart de formes nouvelles et élégantes ; préuve incontestable que nos fabricants ressentent de plus en plus la nécessité d'ajouter la beauté du dessin à la perfection de la matière première et au fini de la main d'œuvre. On trouvera aussi dans cette division une remarquable collection de serrures, et quelques autres objets d'ameublement et de décoration.

Birmingham.

*Tournant dans la baie adjacente à l'ouest, les mille formes sous lesquelles apparaît la fabrication métallurgique, nous disent assez que nous nous trouvons au milieu de Birmingham.

Fontes en cuivre jaune. Estampage. Embossage.

La quincaillerie est représentée ici avec une grande perfection sous la forme de meubles d'ornement et autres articles en cuivre jaune, de lits, de lustres et lampes à gaz, de décorations pour rideaux, et une infinité d'autres objets métalliques estampés, embossés, &c.

Fontes.

Les fontes élégantes qu'on trouve dans les travées de la Nef, doivent la perfection et le délié de leurs formes à ce procédé : Les moules où elles sont jetées sont maintenus froids pendant qu'on verse le métal, au moyen d'un jet d'eau froide qui se projette sur eux.

Fer galvanisé. Or-moulu.

Un grand nombre d'objets utiles, en fer galvanisé, sont exposés dans cette division ; les ornements en ormoulu et la bijouterie imitation de Birmingham s'y trouvent aussi en grande quantité.

Boutons.

Les agraffes, les broches, et les boutons en métal, en verre, en corne, en écaille, et en soie, forment aussi une autre branche de l'Exposition de Birmingham, à laquelle il faut ajouter les mille et un petits articles de l'industrie toujours croissante de cette ville qui, depuis long temps, a le marché du monde.

N'oublions pas la fabrication des plumes d'acier, qui est très importante, et qui est représentée par plusieurs exposants.

Plumes d'acier.

A côté des ouvrages de la paix sont groupés les attributs de la guerre, tels que des épées d'ordonnance, des sabres de fantaisie, des pistolets, et des mousquets. La beauté du travail de la plupart de ces armes, demande, pour être bien appréciée, à être examinée de près. La dorure, le coloriage, la damasquinerie, la gravure à l'eau forte sur le fer et l'acier, n'ont pas été épargnés. Les outils et instruments tranchants de presque toute les sortes s'y trouvent réunis. La collection des médailles et des coins mérite une attention spéciale.

Armes.

Dorure sur acier. Damasquinage. Instruments tranchants. Médailles. Coins.

La fabrique du papier-mâché, qui se projette sur la Nef, est aussi très intéressante avec ses esquisses de paysages et de l'Alhambra.

Papier-mâché

Passant de la division de Birmingham dans la classe reservée à la quincaillerie en général, nous rencontrons de nombreux objets, admirablement fondus en fer; des cheminées, garde-feux, grilles de balcon, remarquables par le délié des formes. La perfection des fontes de Berlin avait été attribuée au phosphore contenu dans le minerai employé. L'Association Britannique de Birmingham examina, dans l'une de ses séances, une espèce particulière de phosphore, d'une nature remarquablement incombustible. On l'avait employé avec le plus grand succés dans la fonte du cuivre, et on espérait qu'en combinant ce phosphore allotropique avec le fer, on obtiendrait un pareil résultat. Il est complètement impossible d'énumérer les appareils et ustensiles culinaires qui figurent à l'Exposition, depuis le fourneau à vapeur et la broche automotrice jusqu'à l'article le plus simple et le plus commun ; il serait tout aussi impracticable de citer les plus belles

Fontes en fer. Fourneaux. Garde feux.

Ustensiles culinaires à gaz.

Appareils pour brûler le gaz.

cheminées et les plus belles grilles qui y sont rassemblées. Les appareils à gaz méritent de fixer l'attention. Les avantages de l'emploi du gaz dans beaucoup d'opérations culinaires sont incontestables, lorsqu'on a soin, toutefois, de combiner l'hydrogène carburé avec assez d'air atmosphérique pour produire la combustion de tout son carbonique. Les ustensiles à gaz pour griller, rôtir, étuver, bouillir, s'y trouvent très nombreux, et promettent un avantage décidé sur l'ancien système. Nous signalons des meubles dont la fabrication combine le métal et les ornements de composition. Près d'eux sont exposés des lampes et appareils à brûler le gaz, de formes neuves et variées, et présentant une combinaison de verre et de porcelaine avec le bronze. Plusieurs systèmes pour remédier à l'inconvenient des poëles, particulièrement à l'influence de la chaleur du fer sur l'atmosphère d'un appartement, se trouvent illustrés ici. Dans quelques cas, l'air est tiré du déhors, passe à travers des tuyaux de briques chauffées, et pénètre chaud dans la pièce où le poële est placé, tandis que l'air vicié s'échappe par la cheminée. Ce système est un perfectionnement réel.

Poeles ventilateurs.

Calorifères à eau chaude.

Cette division contient plusieurs autres systèmes de chauffage au moyen d'eau chaude pour appartements, grandes salles, &c.

Cheminées de salon.

Les cheminées en acier poli, avec ornements d'ormoulu, et d'autres où le métal et la poterie ont été heureusement combinés, occupent un grand espace de ce département. Les objets coulés sont, dans beaucoup de cas, d'un ordre artistique bien supérieur à tout ce qui avait été introduit dans nos manufactures de métaux. Quelques objets de cette catégorie, de Sheffield, Birmingham, Londres, et autres districts, sont d'un travail entièrement nouveau et de très bon goût ; c'est une preuve de plus que l'Exposition a contribué

efficacement à resserrer l'union de l'art avec la fabrication. Les exemples dans les quels la couleur primitive du métal a été conservée, par l'emploi de quelque agent chimique, ou dans les quels une autre couleur a été produite de la même manière, prouvent suffisamment que les travaux de la science sont appréciés dans les ateliers du manufacturier.

Le compartiment entre cette avenue et la Nef est consacré à la fabrique de Sheffield; nous avons une série de modèles des fourneaux employés dans la fabrication de l'acier dans toutes ses phases, et des spécimens d'acier dans les diverses conditions de vente. Mais ce n'est que le point de départ de notre visite aux produits que la fabrique doit au fer carbonisé. La barre, le lingot, et la feuille d'acier, la coutellerie dans toutes ses branches et sous toutes les formes,—depuis le canif bijou des dames jusqu'au grand couteau à découper et à la lame de trois pieds,—nous racontent l'industrie de Sheffield, de renommée universelle. Voici des scies de toutes sortes, de toutes dimensions, depuis la scie ordinaire et domestique jusqu'à la grande scie circulaire de six pieds de diamètre; malgré les délicates gravures à l'eau forte dont elle est ornée, elle n'est pas moins un instrument très-redoutable; voilà des limes de toute grandeur et un modèle illustrant les différentes coupes de ces outils. Les instruments d'agriculture, faux, faucilles, cisailles à tondre, hâches, &c., ne peuvent manquer d'intéresser l'agriculturiste. Enfin, ce sont des outils de charpentier, des ustensiles de jardin, des ressorts de chemin de fer, des patins à l'Albert, des châssis, des meubles en acier poli de toutes espèces, qui forment l'exposition de Sheffield. Pour exprimer le vif intérêt qu'ils ont pris à la grande Exposition, les ouvriers de Sheffield ont gravé le Palais

Acier et coutellerie de Sheffield.

Couteaux.

Scies.

Limes.

Faux.

Articles divers.

de Cristal même sur les limes et autres objets qui sortent de leurs mains.

Si nous retournons du compartiment de Sheffield dans l'avenue de quincaillerie, nous rencontrons un nouvel ordre de fabrication qui demande une attention que notre espace limité ne nous permet pas de lui donner.

Baignoires. De chaque côté sont étalés des baignoires et des meubles en métal de presque toutes les descriptions. Et à

Canon. côté d'un canon de gros calibre pour vaisseau de haut-bord, nous trouvons des cylindres d'un volume extraordinaire, et beaucoup de machines aussi remarquables qu'ingénieuses.

L'examen de ces objets nous conduit de nouveau aux confins de l'ouest ; tournant au nord et nous dirigeant à l'est, nous nous trouvons dans le département consacré à la manufacture du coton, du lin, et de la laine.

Coton, Laine, Lin.

Classes 2, 12, 14. Impression de coton. Panorama de Manchester.

Nous sommes introduits avec beaucoup d'à-propos à l'industrie textile, où l'aide du chimiste se fait tant ressentir, par " une toile panorama de 400 pieds de long, illustrant l'impression sur coton de Manchester, et consistant de formes géométriques, de dispositions conventionnelles, de formes naturelles et de différentes combinaisons et formes tirées de la nature." Ce titre annonce l'étendue de l'illustration que cette belle industrie a reçue. Les avantages de la science sont manifestes dans les travaux des imprimeurs sur tissus ; nous les rencontrons surtout dans le grand nombre de couleurs introduites dans les dernières années, et par la solidité et le brillant qu'on a donnés à d'autres. Manchester, Londres, Glasgow, et d'autres districts ont contribué à l'envie à raconter l'histoire de cette branche importante d'industrie.

La manufacture linière d'Irlande occupe depuis long temps une place marquante dans l'industrie nationale. A l'Exposition, elle est représentée par de nombreux spécimens de toile écrue et blanchie ; quelques qualités, d'une finesse jusqu'ici inconnue, contrastent singulièrement avec les espèces plus communes. Les nappes, les serviettes, et les draps, offrent peu de matière pour une description ; il nous suffira d'appeler l'attention sur leur localité, et de remarquer que quelques dessins tissés sont d'une rare beauté. Une qualité de linge de table damassé, écru, tel qu'il sort du métier, à dessins héraldiques, passe pour être les plus belles et les plus solides nappes damassées que l'Irlande ait jamais produites.

Fabrication du lin. **Toile.** **Linge de table.** **Draps de lit.**

Les lignes, twines, filets, toiles à voile, toiles à sacs, et fils de cordonnier—contributions de Bridport—sont aussi dans cette division. On y voit également des stores imprimés de Manchester, des toiles pour draps, quatre aunes de large, de Knaresborough, des draps et des étoffes de laine, et des couvertures de Leeds et de Bradfort. Les fabriques de Leeds, Huddersfield, Halifax, Bradfort, et celles du Devonshire, sont largement représentées dans la Classe 12 par les draps, les cuir-laines, les draps-pilotes, les casimirs, les doeskins, les tweeds, les serges, &c., illustrant l'art de teindre les laines dans presque toutes les couleurs. Les draps de grande largeur du Yorkshire sont d'une perfection de fabrication qu'il est difficile de surpasser.

Filets de Bridport. **Draps.**

Nous signalons aux dames l'immense assortiment que contient cette section, en mérinos, mousselines-de-laine, moreens, paramattas, cobourgs, alpagas, mohairs, et tous les autres tissus mélangés qui appartiennent à la toilette.

Mérinos, Alpagas.

L'Ecosse déploie ses tweeds de bergers ; ses tiretaines ; ses plaids de laine d'agneaux d'Allemagne, parmis les

Tweeds. Tiretaines.

Tartans.

quelles on remarque les Royal Stuart, Victoria, Sinclair, et le 42ème ; ses tartans, et ses bas aussi de tartan.

Tricots de Shetland.

Les femmes des Iles de Shetland ont envoyé, comme spécimens de leur industrie, des châles, et des voiles de fil soie et laine, tricotés à la main ; des bas, &c.

Section du coton.

En traversant à l'ouest de l'avenue principale nous trouvons une autre catégorie d'articles de coton ; ce sont des toiles rayées, pour chemises de marins, des guingans, et autres spécialités de Carlisle ; des produits similaires de Glasgow, Belfast, et autres districts.

Guingans de Carlisle.

Dentelles.

Les dentelles anciennes et modernes, sont mises en contraste ; et à côté, se trouvent divers ouvrages au tambour, des mousselines brodées, &c.

Traversons maintenant de l'extrémité nord-ouest à la muraille nord, et nous arriverons au milieu des machines, qui font avec justice l'orgueil de ce pays. Il est impossible qu'aucune partie de l'Exposition puisse présenter autant d'intérêt que celle-ci.

Machines en Mouvement.

Filature du coton.

Par exemple, les procédés de la fabrication du coton y sont complètement démontrés. Le coton brut, tel qu'il est récolté dans l'ancien et le nouveau monde, passe par la machine placée à l'une des extrémités de la section ; il devient à l'instant, par l'action magique de la combinaison, automatique pour ainsi dire, du fer et de la fonte, un bel et bon fil ; puis ce fil glisse à travers le métier, et après avoir été croisé et recroisé par la navette volante, il sort pièce de toile à l'autre côté de la machine.

Enjolivements de livres.

Découpeurs de tôle pour bouilleurs.

New York expose une machine pour l'enjolivement des livres ; étrange contraste ! A coté de la contribution de New York, fonctionnent des machines à découper, à cintrer, et à perforer les feuilles de métal pour bouil-

leurs. La vapeur exécute, avec la même facilité, les travaux délicats, et ceux qui demandent l'exercice d'une force prodigieuse.

Nous remarquons une machine curieuse pour imprimer les tapis-de-table ; mais ce qui l'est encore plus, ce sont les fuseaux et les "mules," machines automoteurs à tordre ou à filer. Le mécanisme a été aussi employé à d'étranges fonctions ; voici une barrique de bière de la contenance de 56 gallons, faite par une machine en cinq minutes.

Fuseaux.

Barrique de bière fait par machine.

Ici ce sont différents métiers à coton, et des machines à ourdir, blanchir et tisser, en grande partie de nouvelle invention.

Métiers à ourdir, à tisser.

L'histoire de l'invention est toujours instructive. Nous voyons un métier qui a fonctionné pendant plus de 50 ans, mis en comparaison avec les perfectionnements des machines les plus récentes. Le fonctionnement de celles employées au tissage de la futaine, de la soie, et du canevas, démontre clairement les différences de construction requises. A côté, nous voyons plusieurs spécimens des merveilleux métiers de Jacquard pour tisser les dessins figurés sur la soie et les étoffes ; procédé qui excite la plus vive admiration et le plus profond étonnement quand on le voit pour la première fois.

Métiers Jacquard.

Notre attention se porte ensuite sur une machine à vapeur, à expansion, et à double cylindre, pour tailler et tourner le bois, et sur un appareil pour arrêter les machines à vapeur à condensateur presqu'instantanément et sans danger pour leur mécanisme.

Machine à vapeur à double cylindre et à expansion.

Voici une machine circulaire pour carder la laine, et qui passe pour la plus belle qu'on ait faite ; plusieurs autres exemples du mécanisme employé dans la fabrique de laine, sont disséminés ici et là.

Carde circulaire pour la laine.

Pour faire diversion aux machines en motion, nous

Maison de fer.

allons examiner tous les avantages résultant de l'emploi du fer dans la construction d'une maison à l'épreuve du feu. Un truck à deux roues, au quel sont attachés des rails qui doivent être fixés pendant qu'il est en mouvement, nous semble très-ingénieux. Les avantages qu'on espère retirer de cette innovation, consistent dans la différence immense apportée à la traction de la voiture dans les chemins mouvants. Enfin, ce sont des méthodes de construction de navires en fer, et de nouveaux procédés de conservation des navires en bois et en fer, en les enduisant d'une composition.

Navires de fer

Sans nous arrêter aux machines de Manchester, du Yorkshire, et d'Irlande, qui, cependant, méritent l'attention, nous arrivons à l'est de la cour des raffraîchissements, pour admirer un tour mécanique, de 38 pieds de long, remarquable par la beauté et la perfection de tous ses ajustemens. Il est placée à l'est de la cour des refraîchissements. Des machines à forer, à tailler des écrous, à visser des boulons, et à tailler des roues, se trouvent à côté. Plus loin, sont d'autres machines à perforer et à tailler des drilles à radiation, à polir le fer, &c. C'est une machine à vapeur d'Ipswich qui les met toutes en mouvement.

Tour à chariots mécaniques.

Machine à tailler des roues.

Machine à polir le fer.

Il y a encore dans cette division des tours mécaniques, grands et petits, des crics, et autres machines importantes ; mais les machines à sérancer le lin ont plus attraits à nos yeux.

Tours mécaniques.

La plupart des machines employées dans la filature du lin, contiennent de nombreuses combinaisons entièrement nouvelles. Ici ce sont des machines pour broyer la paille du lin, et pour la couper en deux longueurs ; là, nous trouvons le lin dans tous ses divers degrés de fabrication, depuis la préparation première jusqu'au fil et à la toile, avec les machines pour sérancer, préparer,

Machines pour filer le lin.

filer, et tordre. Dans cette dernière illustration de la fabrication linière, le filage se fait à l'eau froide, et non à la vapeur, qui est d'un emploi général.

Machine pour tisser la soie.

Examinons maintenant les machines servant à la filature de la soie et à la fabrication de la dentelle. Les différents groupes, exemplifiant la manufacture du coton, de la laine, de la toile, et de la soierie, sont de remarquables spécimens du talent et de l'art qui ont présidé, depuis l'époque d'Arkwright, aux progrès de toutes nos fabriques textiles.

Presses à imprimer.

Impression à la vapenr.

Plus loin, nous découvrons une série de presses à imprimer, de différents mécanismes, qui disent les grands avantages retirés des presses à vapeur, et les diverses combinaisons qui ont été introduites, dans les vingt dernières années, pour faciliter toutes les opérations de l'impression. Les progrès de la science, et par conséquent les progrès sociaux des nations, coincident toujours avec l'élégance de la littérature. La propagation de la pensée exprimée d'une manière correcte, tend à régler l'action morale. Ces résultats, nous les devons aux perfectionnements apportés dans le mécanisme de la presse à imprimer ; on peut maintenant imprimer des milliers de livres et les vendre à un prix dix fois inférieur à celui que les mêmes ouvrages coûtaient lorsque la littérature était un luxe. Les machines pour fabriquer le papier ne sont pas moins ingénieuses ; on voit entrer des chiffons d'un côté, et sortir une feuille de papier de l'autre.

Machines pour fabriquer le papier

Tours mécaniques.

On peut se faire une idée de la puissance d'action de quelques-unes des grandes machines employées communément dans les fonderies où il s'exécute de gros ouvrages, par l'examen des tours mécaniques à tourner les roues de locomotives ; l'une de ces machines fonctionnant circulairement, à polir et à façonner, est sans contredit la plus solidement construite de l'Exposition.

Modèles de presses hydrauliques.

Il peut-être utile d'examiner les modèles de presses hydrauliques, qui sont d'une énorme puissance, avant de passer aux grandes machines placées à l'extérieur.

Machine pour enlever le charbon du blé. Moulin à grain.

Là, l'agriculturiste verra avec plaisir une machine, unique et fort utile, pour enlever le charbon du froment, pouvant nettoyer 400 boisseaux à l'heure. Près de là, sont disposés des moulins où le principe de la courbe anti-friction est employé; et d'autres pour moudre le grain, et broyer les cailloux et les os pour engrais.

Machine à frapper des médailles.

Un modèle en mouvement d'une locomotive double à cylindre, de la force de quatre chevaux, fait fonctionner la presse qui doit frapper les médailles commémoratives de l'Exposition.

Pompe centrifuge.

Etudions les mérites de la pompe centrifuge d'Appold; on assure qu'elle est capable de tirer 2,000 gallons d'eau dans une minute, avec un van qui n'a qu'un pied de diamètre.

Machine pour la fabrication de la soie.

Il est très-intéressant de visiter les modèles des machines perfectionnées de Macclesfield, pour tordre, dévider, nettoyer, doubler, et filer la soie.

Machines pour les dentelles.

Parmi les machines pour la manufacture des dentelles, on en remarque une qui fabrique deux différentes sortes de blondes à la fois—l'une de la plus fine qualité, l'autre ordinaire. Une machine à levier pour la dentelle au cordonnet est très-ingénieusement combinée.

Machine pour la fabrication du papier.

Le modèle de la première machine qui ait été créée pour la fabrication du papier, tient une place marquante dans l'histoire de cette industrie.

Machine pour la chapellerie.

Les modèles de machines pour fabriquer les chapeaux d'homme, et pour brasser la bière, offriront beaucoup d'intérêt aux visiteurs, pour la plupart des quels elles sont sans doute nouvelles.

Machine pour rafineries de sucre.

Nous sommes dans les machines pour la fabrication du sucre de canne, le raffinage, &c.; nous remarquons des appareils à vide, pouvant rendre 80 tonneaux de

sucre en 24 heures. Les clarificateurs, chauffoirs, et pompes à liqueur, contribueront aussi à initier le public à une branche de fabrication qui lui est peu familière.

Locomotives.

En retournant vers l'avenue centrale, nous sommes saisis d'étonnement à la vue des lourdes locomotives qui y sont exposées, et qui présentent pour la plupart de nouvelles dispositions et une grande élégance de construction.

Presse hydraulique. Britannia Bridge.

Tout près, apparait la grande presse hydraulique au moyen de laquelle les tubes du pont Britannia, pesant chacun 2,000 tonneaux, ont été élevés à 100 pieds au dessus du sol et fixés sur les tours du pont, unissant ainsi Anglesea avec le reste du royaume. Ce principe—que la pression communiquée à une petite colonne d'eau, se multiplie sur une plus grande masse avec laquelle elle peut être mise en rapport, par la différence entre sa surface et celle de la petite colonne, a été poussé, dans cet exemple, jusqu'aux dernières limites auxquelles on soit jamais arrivé par des moyens artificiels.

Machine navale à rotation.

La grande machine marine à rotation, employée comme propulseur à hélice, ne peut manquer que d'exciter un vif intérêt, surtout chez ceux qui suivent les progrès de la navigation à vapeur. Enfin, on découvre de tout côté des exemples non moins intéressants de l'attention qu'on a donné en Angleterre aux perfectionnements du mécanisme.

Departement des Voitures.—Classe 5.

Voitures, Classe 5.

Nous laisserons, quant à présent, la division des manufactures des métaux, pour le département des voitures, qui comprend toutes sortes de véhicles, depuis le carrosse de cérémonie jusqu'au cabriolet de place et à l'omnibus. Comme toutes ces voitures parlent suffisamment par elles-mêmes, nous nous contenterons

d'appeler l'attention sur quelques exemples extraordinaires de l'art du charron et du carrossier. Passant à l'est, nous nous trouvons au milieu des produits du tanneur, du corroyeur, et des différentes industries qui emploient le cuir.

Cuir.—Classe 15.

Cuir.

Ici sont illustrés tous les procédés qui convertissent les peaux des animaux en articles de grande utilité ou de luxe. Les poils ou crins sont enlevés par l'action d'un bain d'alcali, et la peau est soumise à l'action chimique du principe astringent de l'écorce de chêne ; ce principe, appelé tanin, entre en combinaison chimique avec la peau, formant ainsi un véritable composé d'acide-tanique, avec la gélatine, &c., de la peau de l'animal. On a introduit dans cette industrie plusieurs modes pour en accélérer les opérations ; cependant, l'expérience a prouvé que dans toutes les actions chimiques, le temps est un élément important. La nature travaille lentement, mais ses ouvrages sont durables—l'homme hâte l'action, mais la durabilité est détruite.

Fourrures de Hudson Bay.

Dès le commencement de l'Exposition, la compagnie de la Baie d'Hudson promit d'exhiber ses plus belles fourrures, et elle a tenu parole. Ces objets qui sont, dans la Nef, offrent un grand intérêt, considérés seulement comme collection d'histoire naturelle ; mais nous les examinerons avec plus d'attraits encore, en pensant au comfort et aux parures qu'on en retire. Nous avons ici une peau brute de castor, et toutes les transformations que son poil subit jusqu'à ce qu'il ait pris la forme d'un chapeau. D'autres peaux et fourrures illustrent aussi la même classe de fabrication.

Fourrures diverses. Chapeaux de castor.

L'histoire des bottes et des souliers nous est racontée

par une série d'imitations de sandales et souliers, romains et britanniques, exhibant les transformations diverses que la chaussure a subies jusqu'à ce jour. Voici, de plus, la plupart des peaux dont on fait le cuir employé à la chaussure ; enfin, nous voyons de nombreux exemples des résultats variés de la tannerie et de l'apprêt du cuir. Histoire de la chaussure.

Des peaux de chèvre, de veau domestique et marin, de mouton, et d'autres animaux, apprêtées pour la reliure, ainsi que la fabrication du maroquin, représentent l'industrie du relieur, qui ne s'est pas contenté d'exposer de belles variétés de cuir, mais encore des peaux de rhinocéros et d'hippopotame, de buffle et de cheval. Peaux pour reliure. Peaux de rhinocéros et d'hippopotame.

La ganterie est représentée par des cuirs souples et des peaux d'Irlande, de chamois, de daim, et d'agneau. Les harnais, en grand nombre et richement ornés pour la plupart, forment une subdivision intéressante de cette classe. Gants de peaux. Harnais.

Produits Manufactures de Substances Minerales.—Classe 27.

La fabrication minérale est l'un des traits les plus saillants de l'Exposition britannique. Avec les rochers de notre île, la nature nous a fait don de carrières presqu'inépuisables de différentes qualités de pierres, aussi riches en couleurs et en tons, qu'en dessins variés, et susceptibles de recevoir du ciseau les formes les plus délicates. L'élégance des marbres que nous exposons prouve en faveur de notre industrie native. Manufactures minérales, Classe 27.

Les serpentines du district de Lizard, dans le Cornwall, (ces rochers sont des combinaisons de silice et de magnésie) sont représentées en grande variété ; les obélisques, les vases, les fonts baptismaux, les candélabres, les manteaux de cheminées, &c., qui en sont faits, disent assez leur valeur comme ornementation ; nous Serpentines.

remarquons une montre contenant des spécimens de serpentine et de roc stéatite, imprégnés de cuivre.

Granits. Les granits de Cornwall sont aussi très-rémarquables ; ils sont d'une grande durée, et susceptibles de recevoir les formes les plus gracieuses. On trouve dans le même groupe des porphyres et autres productions minérales de Cornwall.

Marbres. Spars. Les marbres du Derbyshire montrent ensuite leur grande variété de couleurs, depuis le marbre encrinite le plus pâle jusqu'au noir le plus foncé ; à côté sont des vases de spar du même comté,—appelé dans le pays Blue John—de la plus belle nuance d'améthiste, ainsi que d'autres variétés de ce fluoride de calcium.

Incrustation. L'excellence de l'artiste du Derbyshire dans l'art de l'incrustation, est reconnue depuis long temps, et rivalise avec les ouvrages de Florence. La beauté de quelques-uns de ces spécimens, dignes de figurer dans la classe des beaux arts, ne peut manquer d'exciter l'admiration.

Sculptures sur pierre. Beaucoup d'autres produits du Royaume Uni sont rangés autour de cette section ; nous remarquons de délicieuses sculptures en pierre de Caen, et d'autres ouvrages semblables, en ardoise, pierre calcaire, oolite de Bath, pierre de Portland, &c. Nous admirons aussi les séries de tuiles, la plupart de dessins nouveaux, les autres imitant les tuiles de l'Alhambra et de la Renaissance. L'Exposition a retiré de l'oubli ces sortes de mosaïques, si prisées autrefois. Dans les tuiles exposées on a introduit quelques couleurs inconnues des

Tesseræ. anciens. On y voit aussi des tesseræ en grande variété de formes et de couleurs ; aujourd'hui, elles sont principalement fabriquées en comprimant l'argile à l'état sec dans les moules ; les particules y sont forcées par la force cohésive, et sont ainsi unies par l'opération de ce pouvoir ; elles acquièrent ensuite par la

cuite, la consistance d'une pierre, et sont d'une durée presqu'éternelle. Ces exemples font espérer l'introduction d'un style nouveau de décoration pour les parquets.

Les articles en terra-cotta, et en pierres artificielles de différentes espèces, sont trop nombreux pour être décrits. Toutefois, ils sont dignes d'examen, ainsi que plusieurs spécimens de constructions ornées pour maisons de ville et de campagne. Les meubles sont contigus à l'Est de cette division ; mais ils occupent aussi à l'autre côté de l'avenue principale, une place destinée spécialement aux produits métropolitains.

Meubles.—Classe 26.

De chaque côté, des sièges tendent les bras aux visiteurs fatigués ; on remarque, entr'autres, un modèle du fauteuil qui appartenait jadis à l'Abbé de Glastonbury. La plupart des meubles, richement sculptés et ornés, offrent des dessins nouveaux et des copies de l'antique, les uns et les autres d'un mérite considérable. Les villes de province ont envoyé des ameublements et des meubles de salon d'un grand goût ; entr'autres un chiffonnier-console ouvert, de marbre, de glace, de bois—noyer Anglais—et de métal ; cette combinaison est du meilleur effet. Taunton expose un cabinet en noyer sculpté. Ce meuble est supporté par quatre figures emblématiques des saisons ; le printemps est représenté sous les traits du jeune âge, l'hiver sous ceux de la vieillesse décrépite. Cette idée est exprimée encore dans le convolvulus (liseron), le raisin, l'orge, et le houblon, qui courent en sculptures légères tout autour du meuble. Ses ornements accessoires, glaces, velours brodé à l'aiguille, figures d'après nature, —trouvent un admirateur dans chaque visiteur. A côté, est placé un buffet très artistement sculpté, et

Sièges.
Tables.
Chiffonnier.
Cabinet.
Buffet.

Plaque de marbre de Galway.

orné d'une plaque de marbre de Galway, de dix pieds six pouces de long. Nous remarquons aussi un autre buffet, en bois de la Nouvelle Zélande sculpté; une section de salon avec une cheminée de marbre blanc, ornée de figures sculptées représentant les personnages créés par Chaucer, et dont les colonnes, les portes, et les frises sont peintes en imitation de marbre incrusté dans le style Elisabéthien; enfin, d'autres décorations d'appartements, aussi chastes que remarquables.

Parqueterie. Boule. Tables incrustées.

On comprend qu'il devient impossible de rendre justice à tous les spécimens de l'art du sculpteur sur bois et de l'ébéniste, qui abondent dans cette classe; la parqueterie, le boule Anglais et l'or-moulu y sont aussi dignement représentés. Les tables incrustées y figurent également en grand nombre; quelques-unes d'elles sont formées de plus de 10,000 pièces de bois natifs et étrangers. Nous citerons encore un fauteuil héraldique, qui rappelle une grande partie de l'histoire britannique; le meuble d'Aldroband, ainsi appelé, parce qu'il représente en sculpture, Aldroband présentant sa "premiere preuve" à Bertha; un lit renaissance en noyer, et beaucoup d'autres articles dans le même style, et en imitation des meubles de chêne du moyen-age.

Lit renaissance.

Miroiterie.

La miroiterie est représentée par une glace mesurant onze pieds de haut, sur sept de large, un miroir à girandoles, et plusieurs autres spécimens, qui tous donnent une haute idée de cette branche importante de l'ameublement.

Bois de lit.

Les lits et les couches s'y trouvent sous toutes les formes; plusieurs sont décorés avec beaucoup de goût. Nous signalons au visiteur un meuble avec un appareil faisant lever une personne. Les murs de cette classe sont couverts de cadres pour tableaux, les uns illustrant le décor sculpté, les autres en mastic, en composition, en papier-mâché, &c.

A l'est du département des meubles, du côté du nord, nous trouvons la section des beaux-arts ; nous devons les juger seulement d'après leur mérite industriel.

Beaux-Arts.—Classe 30.

Cette section présente des caractères très-divers. La fabrication du papier-mâché s'y montre sous la forme de moulures d'un grand travail, comme dans le dragon de 14 pieds de long, et le chapiteau de colonne de l'ordre Corinthien. Les ouvrages de ceux de nos semblables qui sont privés d'un sens, excitent toujours notre sympathie ; de ce nombre, sont les contributions des élèves de l'Ecole des Aveugles de l'Avenue Road, qui consistent en paniers et en articles de tricot. **Papier-mâché**

Nous trouvons ici de nombreux spécimens de caractères d'imprimerie, ainsi que le modèle d'un moule pour fondre les lettres d'après un procédé perfectionné. Si le système stéréotype est important, il demande beaucoup de soins et beaucoup de temps. Ici c'est le gutta percha qui reçoit l'impression des caractères ; puis c'est une planche électro-stéréotype produite par le procédé ordinaire de l'électrotype pour précipiter le métal dans le moule. La machine à plier les enveloppes est très ingénieuse ; il en est de même de la planche composée à imprimer en différentes couleurs, destinée à prévenir la contrefaçon des billets de banque ; les couleurs sont disposées sur des planches différentes qui, combinées, n'en forment qu'une seule. Les couleurs à l'huile et à l'eau, les crayons de couleur et à la mine de plomb, se présentent en grande variété. Beaucoup de ces couleurs dénotent les progrès importants que la chimie a apportés dans leur préparation depuis quelques années. Ces perfectionnements se trouvent aussi exemplifiés par un dessin de couleurs ; mais on trouvera dans la galerie une collection beaucoup

Caractères d'imprimerie.

Impression sur gutta-percha.

Planche électro-stéréotype.

Planche à imprimer en plusieurs couleurs.

Couleurs pour artistes.

plus nombreuse des produits de cette branche d'industrie.

Papier orné et reliure.

Les spécimens de papiers de luxe et de reliure sont aussi en grand nombre ; la reliure démontre en général les progrès de l'art de décoration même dans les livres.

Cartes géographiques.

Les jeunes pensionnaires de l'Hôpital de Greenwich ont envoyé à l'Exposition des cartes géographiques ; quelques-unes de ces cartes sont exécutées en relief.

Papier à format extraordinaire.

On sait que le papier peut être fabriqué aujourd'hui en quelque format que ce soit ; exemples : une feuille de papier de 2,500 yards de long, et de 3 pieds 10 pouces de large ; une autre de papier brun, 420 yards de long, et de 7 pieds 9 pouces de large.

Modèles d'architecture.

Nous admirons des modèles de monuments, célèbres par leur architecture, à côté desquels sont exposés des dessins pour de nouvelles structures. Parmi les modèles, on remarque—le monument du martyr d'Oxford, le portique du Panthéon de Rome, l'église du Temple ; Preston Hall ; l'Arc Royal de Dundee ; le Château de Tynemouth, &c.

Impression en couleurs à l'huile.

Les spécimens d'imprimerie de couleurs à l'huile, d'impression chromo-lithographique, &c., enseignent les perfectionnements que cette branche d'art industriel a atteints. Nous signalons des spécimens très-intéressants de chromo-lithographie, démontrant les résultats obtenus après avoir pris l'impression de chaque pierre. Il faut observer que chaque couleur demande à être produite sur une tablette lithographique séparée—ouvrage fort délicat.

Chromolithographie.

Peinture sur ivoire.

La peinture sur ivoire est représentée par "le Mariage de Sa Majesté," "une Scène du Couronnement," et "le Baptême du Prince de Galles."

Gravure sur acier par l'électricité.

Le nouvel art de graver par l'électricité, est aussi illustré par plusieurs spécimens. Ce procédé consiste à unir la planche d'acier avec l'un des poles d'une bat-

terie galvanique, et le graveur, qui n'est qu'une point métallique, avec l'autre pole ; le graveur est maintenu au moyen d'un manche de verre ou d'ivoire. Chaque fois qu'ils sont mis tous les deux en contact, une étincelle surgit, et une faible portion de l'acier est soumise à la combustion ; or, la gravure est une série de petits points produits par la combustion de l'acier ainsi effectuée par l'agence du courant voltaïque. Ce procédé s'applique plus à l'acier qu'à tout autre métal.

Cachés gravés par machine.

La gravure des cachets par machine est représentée par deux ou trois exposants.

Sculpture sur ivoire et sur bois.

Les sculptures sur ivoire, représentant des personnages célèbres, des médaillons, et des études de l'antique, sont rangées à coté des sculptures sur bois du Laocoön, de la Chasse au Tigre, &c., et de divers autres ouvrages, en noyer, en bois et en liége. Un cadre de glace dans le style de Gibbon, et un trophée d'environ six pieds de long, sculpté à la main sur noyer, sont de délicieux spécimens de l'art que le génie de Gibbon a immortalisé. A côté, est un cadre de trois pieds carrés, composés de 2,300 pièces d'écaille et de nacre de perle. Le buffet de Warwick, qui dit l'histoire de Kenilworth, occupe une place marquante dans ce département.

Style de Gibbon.

Trophée en bois sculpté.

Cadre en écaille.

Monnaies et médailles.

De nombreux spécimens de monnaies et de médailles démontrent l'excellence à la quelle nous sommes arrivés dans cet art ; la médaille présentée au Major Edwardes fait partie de cette collection.

Modèle de pâtre gommé.

Modèle anatomique.

Les trophées des guerres de toutes les nations, un modèle de la Fontaine du Commerce, ainsi qu'une figure anatomique exhibant le système musculaire, sont représentés en pâte de gomme.

Figures mexicaines.

Viennent ensuite les modèles en cire des Mexicains et des Indiens de l'Amérique.

Emaux.

Le procédé d'émailler consiste à étendre une fusion

d'oxides métalliques alliés à un composé de silices sur la surface de plaques métalliques, généralement de cuivre; l'or, s'il n'était par si cher, serait préférable. Cet art particulier demande beaucoup d'adresse de la part de l'artiste, qui peint souvent dans une couleur autre que celle produite après l'action du feu. Les émaux sont représentés très-avantageusement à l'Exposition. Entre cette section et l'escalier, se trouvent les produits des colonies suivantes.

MALTE.

Malte. Pierre de Malte. Sculptures.

La pierre de Malte nous est connue depuis long temps par les ouvrages artistiques auxquels elle a été employée, et qui sont assez souvent importés dans ce pays. Les sculpteurs de Valetta ont envoyé à l'Exposition un choix de leurs meilleurs travaux de ce genre —amphores, grands vases, piédestanx.

Figures en cire.

Une table de marbre incrusté—les armes royales, et les emblêmes de Malte en corail et en lapis,—fait honneur à l'exposant, qui exhibe aussi des figures modelées en cire.

Produits végétaux. Coton. Soie. Soierie et nankin.

Les produits végétaux de Malte sont très variés et très-intéressants: ils consistent en coton de Malte et coton de Nankin, et en tissus de coton; soies et cocons, et dentelles de soie; froment, cannelle, anisette; tresses et chapeaux de paille, &c.

Ouvrages en fil d'or et argent.

Les mitaines de dentelle, les colliers, les cols, les manchettes, les mousselines brodées, les robes de Nankin unies et brodées, intéresseront certainement les dames. Ces insulaires sont renommés depuis long temps pour leurs ouvrages en filigrane d'or et d'argent; Malte à fourni de nombreux spécimens de cette branche importante de son industrie, tels que: bracelets, épingles de cravate, châtelaines, tasses, assiettes, fleurs, broches, &c.

Après Malte, viennent les îles Jersey et Guernsey.

JERSEY ET GUERNSEY.

La compagnie des éléveurs de cocons de Guernsey a envoyé des soies grèges, de sa récolte ; des échantillons d'arrow-root, produite de l'arum maculatum, nous donnent la preuve de la sollicitude des habitants de cette île pour se créer de nouvelles sources d'industrie. Jersey et Guernsey. Soie. Arrow-root.

En modèles, nous voyons la visite de la Reine à Jersey, en 1847 ; des cuirs d'ornementation ; un système perfectionné de ventilation ; des fûts de cheminée ; et un phare. Modèles. Ventilateurs.

Jersey a envoyé un buffet de chêne sculpté—le fond représente l'octroi de la Magna Charta, et les panneaux sont formés de tapisserie ; ainsi qu'une table-cave en acajou, de construction nouvelle, et une horloge qui peut marcher 500 jours sans être remontée. Quelques spécimens d'ouvrages de tapisserie, pour robes, servent à illustrer l'industrie si variée de ces îles. Buffet de chêne sculpté

CEYLON.

Les produits minéraux exposés par Ceylon sont—du fer, de l'étain, de la manganèse, de la mine de plomb. Le rubis, le chryso-beryl, le zircom, et la tourmaline, figurent parmi les plus rares de ces minéraux natifs. Ses productions végétales sont nombreuses ; ce sont—du café, de la canelle, du tabac, de la gomme gute, des tamarindes, &c. ; viennent ensuite des huiles, de l'ivoire, des cornes de buffles et de daims, des sculptures sur écaille, sur bois, sur pierre ; de la faïence, unie et peinte ; des instruments d'agriculture ; des ornements d'or et d'argent ; de la coutellerie ; des dentelles ; des cotons et des cordages. Des modèles de voitures, de palanquins, et de temples, nous donnent une idée des coutumes de cette île.

Montant l'escalier du nord, et prenant à droite, nous arrivons à l'industrie céramique.

GALERIE DU NORD, PRES DU TRANSEPT.

POTERIE.—Classe 25.

Poterie.

Il est évidemment impossible d'énumérer les divers objets de cette classe qui offrent de l'intérêt ; d'un autre côté, il est difficile de faire un choix parmi tant de choses excellentes, sans risquer d'être taxé de partialité ; aussi, nous contenterons-nous de donner une description générale des divisions de ce groupe.

Faience.

Nous remarquons que la vaisselle de terre est matériellement perfectionnée, et que son brillant est supérieur à celui qu'elle possédait avant. C'est pour la première fois que nous examinons de très-intéressantes applications d'argile commun à l'ornementation. La plupart de ces articles sont fabriqués des plus belles qualités de terres de Cornwall et du Devonshire.

Porcelaine.

L'industrie céramique est comparativement nouvelle dans ce pays. Elle fut introduite dans la seconde moitié du siècle dernier, par M. Cookworthy, de Plymouth, qui avait remarqué les nombreux argileux du Cornwall. Il vint s'établir plus tard à Worcester, et c'est ainsi qu'il introduisit son kaolin dans le Nord, où il est maintenant d'un usage général. Notre porcelaine ordinaire, ou tendre, comme on l'appelle, est un corps argileux pénétré d'un vernis ou espèce de verre composé de silices et d'un alcali. La porcelaine dure est un corps semi-vitrifié.

Peinture sur Porcelaine.

Ces deux qualités sont représentées complètement dans la collection qui nous occupe. Quelques spécimens frapperont le visiteur par leur grande beauté ; ils constatent que notre fabrication a fait des progrès considérables sous tous les rapports. Nos peintures sur

porcelaine exhibent des couleurs d'une pureté plus qu'ordinaire; la Rose Dubarry, nom donné à une couleur employée à Sèvres pour peindre un service de porcelaine pendant les beaux jours de cette favorite, se trouve rescussitée dans ce pays.

La porcelaine statuaire, ou de Paros—application très-intéressante et presque nouvelle—nous a permis de produire, indépendamment de groupes et de figures de grand mérite, des spécimens les plus purs de haut art. **Porcelaine statuaire.**

Les statues des Pléiades, d'Ino et de Bacchus, le Retour de l'Enfant Prodigue, et un trépied grec, peuvent être considérés comme de remarquables exemples dans ce style, si l'on considère les difficultés qui s'élèvent dans le dessin de la figure; lorsqu'elle est terminée, son volume a un tiers de moins que lorsque la terre était humide. Le danger d'une fusion complète pendant la cuite, demande aussi la plus grande attention.

La poterie compte de nouvelles et nombreuses adaptations dans ce groupe. **Poterie.**

Des spécimens d'impression à la vapeur, appliquée à la poterie, et un grand choix de panneaux de décor, et de peinture sur verre, sont disposés sur les murs.

Galerie du Nord.

Cette galerie contient des produits très variés, dont les plus intéressants sont :—

Un modèle de havre pour la côte-est d'Angleterre, d'un pont suspendu en fil de fer, de ponts de chemin de fer, et autres. **Modèles. Ponts.**

Des spécimens de chaînes et de chaînes cables; un modèle de phare télégraphique; des modèles de phares, de lanternes, et d'appareils à signaux pour l'administra- **Phares.**

Devantures de magasins.

tion des phares du Nord ; un plan de maison en fer galvanisé, pour colon, avec l'ameublement qu'elle contient ; des plans de devantures de magasin, de débarcadères, &c., et une infinité d'autres modèles nouveaux, et pour la plupart fort ingénieux, que l'espace ne nous permet par d'énumérer.

Instruments de chirurgie.

Viennent ensuite, en grande variété, les instruments de chirurgie, pour toutes les opérations imaginables, et combinés pour le plus grand soulagement des souffrances humaines.

Coutellerie.

Nous remarquons particulièrement la coutellerie, qui contient d'excellents spécimens de cette branche importante de l'industrie britannique.

Sculpture.

En suivant la même ligne, nous arrivons à la sculpture sur noyer et sur chêne ; nous admirons, entr'autres, l'œuvre qui représente les Pélerins de Canterbury—de Chaucer—arrivant à l'hotellerie du Tabard, dans le Southwark ; et une chaire en chêne sculpté.

Moulures et sculptures débitées par machines.

A côté sont des moulures, des panneaux, et des sculptures, débités par des machines.

Gutta-percha Caoutchou.

L'utilité du gutta percha est encore démontrée dans ce département par des meubles d'ornementation diverses ; on y trouve également une collection intéressante de produits en caoutchou.

Divers autres ouvrages, tels qu'un lustre en paille de fantaisie, une cage d'ivoire et d'acajou, des brosses à raser à manches de glace, peignes, &c., trouvent aussi place dans cette division.

Galerie Centrale du Nord.—Verrerie.

Classe 26.

Miroiterie.

Cette belle fabrication est dignement représentée dans ce groupe. Les divers matériaux employés—sables, alcalis, plomb, et manganèse—qui forment une

masse transparente si belle, sont exhibés dans leur état brut, à côté des fourneaux; des appareils à souffler, des pots, des outils, et des machines à tailler. Nous y trouvons de nombreux exemples de la perfection de la taille et de la gravure sur verre. Nous admirons surtout un grand lustre, à soixante becs pour bougies, d'un style qui approche le Gothique. Un autre magnifique spécimen du cristal britannique, c'est un lustre dans le style de l'Alhambra, et aux couleurs contrastées—rouge, bleu, et blanc opaque. Le lustre exposé à côté de celui-ci est encore une excellente illustration de la perfection de la taille du verre; il se compose de larmes rectangulaires, ciselées dans le style du lapidaire, et suspendues de manière à se confondre entr'elles. **Lustre.**

Nous sommes au verre colorié et peint. Si nous comparons les spécimens que nous avons sous les yeux avec les couleurs produites dans ce pays alors que les progrès du manufacturier étaient arrêtés par les droits restrictifs d'entrée, nous arrivons à la conclusion que nos verriers ne demandaient que l'opportunité de pouvoir rivaliser les produits de la Bohême. Ces couleurs sont le résultat de combinaisons d'oxides métalliques, tels qu'or, argent, cuivre, colbalt, uranium, &c., avec le flint-glass ordinaire. **Verre colorié.**

Plusieurs candélabres unissent la plus grande pureté cristalline à la main-d'œuvre la plus consommée; d'autres objets rappellent des styles depuis long-temps tombés dans l'oubli. Voici, par exemple, l'antique cristal de Venise, doré et diamanté. Parmi les nombreux exemples de verre ciselé, nous admirons une assiette, représentant dans le fond le portrait de Sa Majeste, et sur les bords la frise du Triomphe de Constantin, par Thorwaldsen. **Cristaux de Venise.** **Verre ciselé.**

Il est superflu d'ajouter que tous les objects ordi-

naires de verre de flint et de bouteille figurent en grand nombre dans cette collection.

Etamage des glaces.

La miroiterie excitera l'admiration générale. Ce ne sont pas des glasses étamées, mais bien argentées, qui nous réflechissent ; c'est du bel et bon argent qui a été précipité sur le verre, au lieu de la composition ordinaire de mercure et d'étain. Plusieurs substances ont la propriété de précipiter l'argent de sa solution. Nous citerons, entr'autres, les huiles essentielles, l'aldehyde, le coton fulminant dissous dans un alcali, et le sucre de raisin. C'est cette dernière préparation qui est employée dans l'argenture des glaces. Le verre est construit de manière à laisser un vide entre ses deux parois ; ce vide est rempli d'une solution neutrale d'argent, à laquelle on a ajouté une légère dose de sucre de raisin, et la glace est revêtue d'une couche argentifère de la plus grande pureté. Lorsqu'on enlève la solution, et que l'intérieur est lavé et sec, la glace est scellée pour prévenir l'influence de l'air. C'est ainsi que s'obtiennent les effets de la réflection métallique ; ils ne peuvent être affectés que par le bris de la glace.

Verre en feuille, verre-crown.

Le verre plaqué, le verre-crown, le verre en feuille (Allemand), et le verre plaqué breveté, sont exposés dans toutes les dimensions et toutes les qualités. Nous remarquons aussi dans cette collection si intéressante des spécimens de verres optiques, et de fort beaux échantillons des alcalis employés.

Instruments de musique. Classe X.

Dans la même galerie, et à l'ouest, sont exposés les INSTRUMENTS DE MUSIQUE, parmi lesquels figurent des pianos de toutes dimensions, et d'une grande beauté de construction ; des harpes, des orgues, des cornets-à-piston, des cors, la serpentéclide euphonie, d'invention récente, et un infinité dautres instruments.

Instruments de Precision. Classe 10.

A l'ouest des instruments de musique, et toujours dans la même galerie, se trouvent les instruments de précision. Nous admirons d'abord de nombreux appareils chimiques et de précision, d'un caractère mixte ; nous arrivons ensuite à la collection la plus complète d'appareils chimiques. Viennent ensuite les appareils photographiques, et divers procédés ingénieux, applicables aux manufactures.

Instruments de précision.

Appareils chimiques.

Appareils photographiques.

Voici le système employé pour obtenir la lumière électrique ; nous y apprenons comment les poles de charbon, ou points, entre lesquels la lumière se développe, sont maintenus à une distance égale l'un de l'autre, pendant l'opération du courant électrique. Les essais, jusqu'ici infructueux, qu'on a faits pour appliquer la force électro-magnétique pour moteur, sont aussi démontrés. Les grandes difficultés qui se présentent sont, d'abord que la puissance motrice se perd dans l'espace, et ensuite qu'il s'établit un contre-courant, agissant comme une force opposante dès que la motion est produite.

Lumière électrique.

Appareils électro-magnétiques.

Les électrotypes et l'appareil électrotype offrent beaucoup d'intérêt, surtout quelques spécimens très-delicats de fleurs, &c., couvertes de cuivre par ce procédé. On obtient d'abord un tissu très-léger d'argent sur quelque objet que ce soit, en le trempant dans une solution de phosphore, dans un bain de sulphuret carbonique, et finalement dans une solution d'argent ; c'est alors qu'il est mis en contact avec la batterie.

Electrotypes.

Les compas exposés comprennent les perfectionnements les plus nouveaux pour neutraliser autant que possible, la vibration en mer. Nous voyons près de là de très-belles machines électriques ; un acier aimanté très-puissant, construit d'après le principe du Dr.

Compas.

Machines électriques.

Scoresby, et quelques fontes aimantées, d'un grand pouvoir, qu'on peut fabriquer à un prix très-modique.

Télégraphes à imprimer.

Les télégraphes électriques, et le mécanisme qui les met en mouvement, sont représentés par vingt ou trente exposants. Nous avons ici le télégraphe à la double-aiguille ordinaire, et toutes les modifications que cet instrument a subies. La plupart de ces systêmes sont très-ingénieux, et tendent tous, plus ou moins, au perfectionnement d'un instrument qui est sans contredit l'exemple d'un des plus grands progrès modernes de la science physique. Les télégraphes électriques à imprimer figurent aussi dans cette classe, et on les verra opérer avec beaucoup d'intérêt. Tous les perfectionnements créés jusqu'à ce jour, pour assurer la permanence d'action dans les batteries galvaniques et en augmenter l'effet, sont aussi exposés.

Batteries galvaniques.

Aiguilles aimantées, &c.

Les instruments magnétiques et les aiguilles aimantées demandent un examen minutieux, et entr'autres le déflecteur des aiguilles aimantées, qui a servi avec le plus grand succès à établir l'égalité de la variation magnétique pour tous les pays du globe. Nous remarquons aussi d'autres instruments plus petits, destinés à reconnaître le caractère magnétique des rochers primitifs, et à établir d'autres observations physiques.

Balance magnétique.

On a exposé une balance magnétique, d'une extrême délicatesse ; le poids est determiné par la force nécessaire pour surpasser le pouvoir d'attraction des aimants, au lieu de celle de la gravitation, qui est la méthode généralement employée.

Application du gutta percha.

Nous trouvons ici le gutta percha sous la forme d'isoloir, de tuyaux pour servir de communication d'un appartement à un autre, et de divers autres procédés mécaniques et électriques très-ingénieux. Nous arrivons ensuite à la photographie, qui est représentée dans toutes ses divisions principales. La nombreuse

Photographie

collection de daguerréotypes—portraits et vues célèbres —mérite une attention particulière. Il n'est pas hors de propos de remarquer les différences qui existent entre les styles d'exécution de divers artistes photographiques, et résultant principalement de l'arrangement des lumières. On sait que ces portraits sont produits par l'action des rayons du soleil sur une mince couche d'iodide d'argent, et que l'image est developpée par la vapeur mercurielle. Pour les daguerréotypes coloriés, on emploie un système de pointillage pour les peindre après que la ressemblance est obtenue. On a essayé différentes méthodes pour rendre ces couleurs durables; la plus récente, appelée émaillage de daguerréotypes, consiste à appliquer un vernis sur la surface du portrait. Nous assistons aussi à plusieurs démonstrations du phénomène de l'action solaire, qui ont pour objet principal de prouver que la lumière, "*pouvoir lumineux*," et l'agent produisant l'image photographique, peuvent être séparés l'un de l'autre. **Daguerréotypes.**

Les reproductions sur papier, calotypes ou talbotypes sont très nombreuses, et la plupart sont d'une beauté remarquable. Quelques spécimens, représentant des forêts, sont d'une grande fidélité, et démontrent que, contrairement à l'idée généralement reçue, le paysage naturel, avec la verdure, est susceptible d'être reproduit fidèlement sur les préparations photographiques sensitives. Le perfectionnement le plus récent est l'introduction de l'usage de plaques de verre pour recevoir la première impression négative dans la chambre noire. L'emploi d'une substance aussi pure que le verre pour obtenir les impressions positives, a cet important avantage que les portraits sont d'un délié exquis, et ne présentent aucune des imperfections résultant de l'usage de papiers négatifs. Le verre négatif a été employé dans la plus grande partie des photographes exposés. La fidélité de **Calotypes.** **Photographes sur verre.**

ces tableaux démontre quelle importance l'artiste peut retirer de l'application scientifique de ce fait—que certains sels d'argent noircissent au soleil.

Balances. Quelques-unes des balances exposées dans cette section sont autant d'exemples de la perfection que peuvent atteindre les machines pour déterminer le poids des corps. Les balances hydrostatiques, et celles avec fléaux et bassins ordinaires, méritent un examen attentif.

Fléaux.

Les lanternes dioptrictes et trioptrictes offrent un grand intérêt. Elles sont disposées de manière à jeter à la fois deux ou trois tableaux sur un écran par l'agence d'une lampe ingénieuse, dont la flamme joue sur un globe de chaux ; un jet d'oxigène se projette en même temps, de ce globe au centre de la flamme. Ces lanternes dont les lentilles latérales sont réfléchies entièrement par des prismes adjustés avec soin, conviennent spécialement aux panoramas, &c.

Globes. Les globes géographiques sont placés à l'ouest de la galerie ; la plupart sont à l'usage des étudiants, qui peuvent y dessiner la géographie physique de la terre, ou y placer les constellations du firmament. D'autres sont disposés pour démontrer la rotation de la terre sur son axe ; d'autres, enfin, sont gonflés d'air atmosphérique, ce qui les rend portatifs.

Parmi les inventions les plus ingénieuses, on doit compter un char-volant, tiré par des cerfs-volant.

Planétaire vertical. N'oublions pas non plus de citer un planétaire vertical, et plusieurs autres appareils du même ordre.

Galerie a l'Extremite Ouest.

Grand orgue. Le grand orgue, placé au centre de l'extrémité ouest des galeries, mesure 33 pieds de haut, 26 pieds de large, et 23 pieds de profondeur. Il contient environ 5,000 tuyaux, dont le plus grand est de 32 pieds, et le plus

petit de trois-huitièmes de pouce. Il a 80 touches, dont 15 sont anches, et 14 pédales.

Derrière cet instrument, et de chaque côté, sont arrangés les nombreux spécimens d'architecture navale, depuis le vaisseau de 120 canons, de la marine royale de la Grande Bretagne, jusqu'aux barques de pêcheurs des côtes, l'esquif de fantaisie, et le canot de sauvetage. Nous nous contenterons de citer les modèles d'un catamaran ; d'une ancienne galère romaine ; de gouvernails qu'on peut fixer temporairement en pleine mer ; d'un canot armé d'un canon à décharger des cordes sur un rocher ou à bord d'un navire, pour sauver les naufragés ; d'un fusil à harpon pour baleines, &c. La carte militaire de l'Angleterre et du Pays du Galles est dans cette division. **Architecture navale.**

Galerie Centrale du Sud.

Passant au sud de l'orgue, notre œil se porte sur les vitraux peints, et nous touchons à un appareil scientifique très important, que, sans doute, nous passerions inaperçu, si l'on ne nous en signalait les mérites. Par cet appareil, les variations de l'intensité magnétique de la terre se constatent d'elles-mêmes. On savait depuis long temps que la variation diurnale de l'aiguille était réglée par l'influence solaire d'une manière mystérieuse. Faraday a récemment prouvé que l'oxigène atmosphérique est magnétique, et que ce magnétisme varie avec la température ; ce qui explique l'altération observée dans la force magnétique de la terre. Voici ce qu'on a inventé pour enregistrer ces variations si délicates. Des papiers photographiques sont mis en mouvement par un mécanisme de montre derrière un écran, dans lequel on a pratiqué une ouverture ; cette ouverture reçoit un rayon de lumière artificielle, concentré par une lentille à l'extrémité d'une barre aimantée. Comme **Vitraux peints.**

chaque mouvement de l'aimant suspendu dans le vide altère l'angle, il occasionne une déviation dans la ligne produite par la lumière sur le papier photographique. C'est ainsi que chaque variation est déterminée avec la dernière exactitude par le caractère de la ligne noircie sur la préparation sentitive. Un grand nombre d'appareils magnétomètres, magnétomètres à force verticale et à force horizontale, baromètres syphons, thermomètres, &c., marquent tous d'eux-mêmes non seulement les changements magnétiques, mais encore les variations de la température au moyen de ce procédé, qui est employé à l'Observatoire royal de Greenwich.

Baromètres

Les instruments déterminant la pression de la colonne atmosphérique sont très-nombreux, et remarquables autant par la décoration extérieure et l'excellence de manufacture, que par les dispositions scientifiques de la colonne barométrique. Nous remarquons un instrument très ingénieux pour déterminer les variations de la pression atmosphérique dans les mines de houille, où les altérations de la températures sont presqu'imperceptibles. Presque toutes les explosions dans les houillères arrivent lorsque la pression atmosphérique subit une altération ; il est donc de la dernière importance de mettre dans les mains du mineur un instrument qui lui indique ces altérations, et conséquemment l'approche du danger.

Thermomètres.

Les thermomètres maximum enregistrent généralement leur plus grande hauteur en laissant une particule d'acier pour marquer le degré : cette opération est toujours difficile, parceque l'acier est susceptible d'être absorbé dans le mercure. Nous signalons une modification à ce système. Dans un des thermomètres maximum qui sont exposés le marqueur est une petite portion de mercure séparé par un peu d'air de la colonne principale : en aucune circonstance, et à moins d'employer

beaucoup de violence, le marqueur et la colonne ne peuvent se combiner ; c'est donc un perfectionnement important.

L'horlogerie, qui est le premier groupe principal de cette galerie, se présente à nous sous toutes les formes. Nous admirons surtout une pièce d'Exeter ; c'est une de ces œuvres d'art mécanique, d'industrie, et de patience, qui viennent nous étonner de temps à autre. Elle a été créée par un artiste qui avait été son propre maître, et qui est mort dans la pauvreté après lui avoir consacré trente-quatre années de travail. Parmi les détails compliqués et très-curieux de cette horloge, nous citerons un panorama et des figures mouvantes ; un almanac perpétuel, indiquant les années bissextiles, et qui ne demande à être réglé qu'une fois en 136 ans ; un cercle indique le jour de la semaine, et marque l'équation du temps. A côté, est une pendule pouvant marcher 400 jours. D'autres horloges sont remarquables par la superiorité de l'ornementation. Les horloges astronomiques, les chronomètres, les montres d'or à divers échappements, les réveils-matin, alarums, etc. se trouvent associés aux pédomètres, pour mesurer les distances, et les odomètres pour mesurer les distances parcourues par les voitures.

Horlogeri

Horloge curieuse.

Horloges astronomiques chronomètres

Montres d'or.

Il est instructif de signaler les variétés de pendules à compensateur, et un modèle démontrant le système adopté dans le balancier compensateur, pour arriver à un ajustement exact de température. Toutes les variétés de mouvements employées pour mesurer le temps, peuvent être étudiées sur des squelettes de chronomètres et d'horloges. C'est dans ce département que se trouve aussi l'homme d'acier du comte Dunin, composé de 7,000 pièces séparées, et qui peut s'allonger ou se contracter dans toute direction.

Pendules à compensateur et balanciers.

Suivant les instruments de précision, et passant à

l'est de la galerie centrale du sud, nous arrivons aux métaux précieux.

Orfèvrerie ciselée.

Les ouvrages d'or et d'argent sont très-nombreux et présentent une valeur considérable. Nous y rencontrons de très-beaux spécimens de fonte, ou de ciselure. Quant à la ciselure, on dit que la figure, (d'argent), de la "Mort sur le Cheval pâle," d'après West, n'a pas plus de $\frac{1}{32}$ de pouce d'épaisseur. La vaisselle au repoussé semble avoir été employée dans des temps très-reculés ; elle fut portée à la perfection par Cellini, et plusieurs des ouvrages de cette collection ont été exécutés d'après les siens.

La Mort sur le Cheval pâle.

La plupart des dessins des pièces de centre sont d'un travail fini ; nous admirons aussi des vases, des aiguières, et des coupes en argent et en or, d'un goût parfait et d'une grande richesse. Nous examinons avec beaucoup d'intérêt les dessins exécutés pour concourir aux prix offerts par la compagnie des orfèvres ; bref, les ouvrages de nos orfèvres forment, dans leur ensemble, une fort belle exposition.

Prix de la Corporation des Orfèvres.

Diamants.

Nous sommes littéralement éblouis par les mille feux qui jaillissent, sous toutes les couleurs, et sous la forme de tiares, de colliers, de bouquets, &c., de la collection des pierres précieuses. Le rubis, le saphire, et la turquoise se présentent sous toutes les variétés ; voici un diamant bleu pésant 177 grains. La jade chinoise, le sardonyx, le lapis-lazuli, le cristal de roche, et les perles de toute espèce, sont montés en bijoux riches, élégants, et nouveaux pour la plupart.

Diamant bleu.
Pierres précieuses.

Electro-plaqué en argent.

Les spécimens de l'électroplaqué sont très nombreux. Ce plaqué diffère de celui de Sheffield ou du plaqué ordinaire en ce que l'argent est précipité sur une surface de cuivre ou d'argent Allemand, au moyen d'un courant électrique d'une solution d'oxide d'argent dans le cyanide de potasse, ou de toute autre

solution. Ce courant électrique est généralement celui qui est développé par la batterie galvanique ; cependant, quelques fabricants emploient aujourd'hui des aimants permanents comme sources d'électricité, le courant étant produit par la rotation de l'armature devant les poles. La solution employée pour dorer par décomposition électrique est de l'oxide d'or, dissous dans du cyanide ou du ferrid-cyanide de potasse. Le procédé est semblable en tout à celui pour argenter ; mais l'or est précipité par un courant électrique beaucoup plus faible. On conçoit que ce procédé offre d'aisés moyens de produire une combinaison de métaux en élégants dessins sur toute espèce de surface. Electro-plaque en or.

La plaqué de Sheffield figure abondamment à l'Exposition ; c'est l'ancien système, que l'on préfère encore pour différents objets. Ce plaqué s'effectue en joignant une pièce d'argent à une pièce de cuivre, et en les exposant ensuite au degré de chaleur nécessaire pour que leur cohésion devienne parfaite ; puis on les roule en feuilles, auxquelles on donne ensuite toutes les formes désirables. Plaqué de Sheffield.

La ductilité des métaux est démontrée par l'étirage de l'or et de l'argent en fils, et par la fabrication des franges d'or ou d'argent. La fabrication des tapis déploie ses splendides richesses en tissu, en couleur, et en dessin, au dessus de la galerie centrale. Les tapis d'Axminster, de velours, de Bruxelles, de Masulipatam, s'y confondent avec ceux de nos propres manufactures. Nous admirons un tapis d'Axminster, pour l'un des salons du Château de Windsor, aussi remarquable par la beauté du dessin que par sa dimension, 52 pieds sur 38. N'oublions pas non plus le tapis en laine d'Allemagne, exécuté par Milady Mayoress et 150 autres dames de la Grande Bretagne, qui en ont fait hommage à Sa Majesté. Louons cette œuvre, Etirage de l'or. Galons d'or. Tapis. Tapis de la Reine. Tapis des dames anglaises.

non seulement a cause de sa grande beauté, mais encore parcequ'elle indique une source de nouvelle industrie plus lucrative aux personnes qui vivent de travaux d'aiguille. Ces deux dernières productions sont exposées à l'angle où la galerie centrale du nord touche au Transept.

Galerie Centrale du Sud. Tapis, &c.

Classe 19.

Dentelle de Limerick.

Ouvrages de tricot.

La variété extraordinaire des articles de cette classe, ne permet que d'en indiquer la position. Limerick y a envoyé ses plus belles dentelles. On y remarque des courtepointes en coton tricoté et des robes d'enfans aussi en tricot; on dit que l'une de ces robes est composée de 1,464,859 mailles, et qu'il y est entré 6,300 yards de coton. Nous voyons aussi des tapis faits à l'aiguille, élégamment dessinés pour la plupart.

Tricots des jeunes pauvres irlandais.

Ouvrage en nacre.

Bas de Balbriggan.

Les bonnets, dentelles, &c., tricotés par les enfants pauvres de Limerick, sont une espèce de travail que les dames pourraient encourager avec beaucoup d'avantage. Les filles pauvres de la paroisse d'Ardee, en Irelande, ont aussi envoyé des ouvrages en nacre fort remarquables. Les écoles de Connaught, l'établissement Moravien de Fulnech, près de Leeds, exposent les résultats de leur industrie. Les bas de Balbriggan, si soyeux et si élastiques, les dentelles de Currah, les popelines irlandaises, des ouvrages au crochet, nous amènent à la fin de la galerie centrale du sud.

Galerie du Sud.

Tapis de foyer.

La muraille méridionale est ornée d'ouvrages à l'aiguille de différentes sortes. On remarque, entr'autres, un tapis de foyer, dessiné et exécuté par l'exposante,

représentant la couronne britannique au milieu des bannières de toutes les nations. Ce tapis est brodé sur canevas, en chenille de soie et en laine.

Le lit de parade est à tous égards un fort bel exemple de dessin et d'exécution. La descente de lit, brodée en laine, représente l'Aurore de Guido; le fond du ciel des fruits et des fleurs de tous les pays; et le centre, la Nuit, de Thorwaldsen. Les rideaux sont de popeline irlandaise brodée; le ciel, de beaucoup de goût, représente des anges tenant des guirlandes de fleurs, et veillant sur le sommeil. Les draperies sont toutes brodées en chenille, sur canevas, en imitation de velours. Le bois de lit est doré, dans le style de Louis XIV. On trouve de nombreux ouvrages de ce genre dans cette section, qui nous mène à l'ouest, aux produits chimiques; mais les murs continuent d'être ornés de tapisseries et d'autres ouvrages à l'aiguille. Lit de parade

Produits Chimiques, Procedes, &c.

Classe 2.

Ce département présente un intérêt purement théorique. La valeur de la plupart des préparations restera inaperçue à la grande masse du public, tandis qu'elle sera examinée avec le plus grand intérêt par le chimiste. Les couleurs françaises passent depuis long-temps pour être bien supérieures aux nôtres; cependant, les préparations de ce genre que nous exposons, prouvent que nous sommes, à cet égard, de sérieux rivaux pour nos amis de l'autre côté de la Manche. Couleurs.
Les cristaux sont d'une grande beauté; si leur plus ou moins de volume dépend d'un soin simplement mécanique, la pureté du sel ne se doit qu'à la science. Crystaux.

Le stannate de potasse, l'alun, le sucre de plomb, le sulfate de cuivre, le ferro-prussiate de potasse, et la Alun. Sulfate de cuivre.

plupart des substances qui donnent les grands cristaux, sont des objets très-curieux.

Substances Alimentaires.

Théine, caféine.

Le thé contient un principe nitrogène particulier, appelé théine ; la même substance se trouve dans le café, et prend le nom de caféine. Mais la théine et la caféine ne présentent aucune différence chimique. On a exposé des échantillons de cet alcaloïde, extraits de thé de Chine, de fèves de café, et de thé du Paraguay.

Gélatine.

La consommation de la gélatine a considérablement. augmenté dans ce pays ; nous la voyons ici dans ses divers degrés de préparation.

Lait consolidé. Moutarde. Produits pharmaceutiques. Confiserie.

A côté, se trouve du lait consolidé, dont une livre équivaudrait à un gallon de lait pur. La moutarde, les fruits secs, le miel, des spécimens botaniques, des articles pharmaceutiques, la confiserie, des graines de de toute sorte, et les semences de toutes les plantes alimentaires, sont rangés dans cette catégorie.

Produits végétaux de l'Ecosse.

Les produits végétaux de l'Ecosse forment une collection très-intéressante, qui comprend toutes les productions du Nord du royaume, arrangées en six divisions : 1° les céréales, avec leurs pailles ou tiges ; 2° les plantes fouragères ; 3° les racines ; 4° les plantes employées dans les arts et les manufactures ; 5° les plantes médicinales ; 6° les bois.

Collections diverses.

Après avoir passé un grand nombre d'autres productions diverses, nous entrons dans la section destinée au

Genie Militaire.

Fortification.

Nous rencontrons d'abord un modèle de ville fortifiée, démontrant trois différents systèmes de fortification. Viennent ensuite les armes à feu, comprenant des pistolets, des carabines, des canardières, des modèles

de pièces de campagne, et une batterie de pièces de 24 ; les armes blanches d'ordonnance des armées de terre et de mer ; et beaucoup d'autres objets remarquables autant par le fini du travail que par le génie de l'invention. Armes à feu. Carabines. Pièces de campagnes. Sabres d'ordonnance.

L'armure moderne est illustrée par une côte de maille en acier électro-plaqué, telle qu'elle est portée par la cavalerie irrégulière de Scinde. Nous passons ensuite à l'architecture navale, au sud, où nous trouvons un grand nombre de modèles de bâteaux pêcheurs, pilotes, et de sauvetage. En descendant l'escalier sur le côté sud, nous arrivons au département des machines d'agriculture ; cette classe est trop nombreuse pour en donner la description dans ce Synopsis. Armure de Scinde. Architecture navale.

Instruments d'Agriculture. Classe 9.

Il est impossible de grouper les diverses machines et instruments d'agriculture et d'horticulture, qui sont distribués sur toute la longueur de l'avenue, sans ordre de classification.

Les charrues s'y rencontrent sous toutes les espèces, depuis l'instrument léger et en fer jusqu' aux grosses charrues tirées par les chevaux ou fonctionnant au moyen de la vapeur. Dans la charrue à vapeur la machine ne sillonne pas le terrain ; elle reste stationnaire, pendant que la charrue fonctionne sur toute sa largeur ; quand cette surface est labourée, la machine est avancée d'autant, &c. Charrues. Charrues à vapeur.

Les houes mécaniques, de différentes sortes, les herses, les brise-mottes, les pulvérisateurs, sont très-nombreux. Houes.

La plupart des machines à vapeur pour mettre en mouvement les machines et les instruments agricoles, sont d'une construction très-compacte et fort ingénieuse. Machines a vapeur.

Nous examinons les machines à battre le blé, à bras

Machines à battre le grain.

ou à chevaux ; à vanner, à monder l'orge, à nettoyer le grain, des coupe-pailles, des coupe-racines, des moulins à pois, &c. ; un modèle d'établissement pour machines, avec d'autres modèles de machines à vapeur, et de machines à battre, couper, et broyer, pour l'exploitation d'une ferme de 400 acres ; des plans nouveaux de fermes, &c.

L'examen de cette section ne peut manquer que d'être très-profitable à l'agriculturiste ; le public en général y trouvera tous les objets qui peuvent donner une juste idée des différents systèmes employés dans la culture du sol.

Charrettes.

Un grand nombre de charrettes de toutes sortes, adaptées aux différents usages de l'agriculture, et quelques nouvelles machines très-ingénieuses, à labourer, semer, et moissonner, offriront un grand intérêt au fermier et à l'agronome.

Nous ne pouvons qu'esquisser à grands traits cette section ; la collection qu'elle contient est très-nombreuse, et d'après l'opinion des juges compétents, elle fait le plus grand honneur au génie manufacturier des exposants.

De l'extrémité orientale de l'Avenue consacrée a l'agriculture, nous passons dans la salle destinée au premier des arts,

LA SCULPTURE.

Cette section renferme encore un grand nombre de beaux spécimens de l'art britannique, bien qu'on en ait retiré pour décorer le Transept et la Nef. Au centre, se trouvent les statuettes qui doivent concourir aux prix de l'Union des Arts ; plusieurs d'entr'elles réalisent les idées les plus poétiques de l'imagination féconde et intelligente. La statue de marbre du Chasseur donne à la pierre cette belle énergie de la vie nomade de la chasse sauvage. Les statues des Enfants royaux,

Prix de l'Union des Arts

Chasseur.

et d'autres groupes familiers au visiteur, sont dans cette salle. Mais la simple énonciation des noms des statues et bas-reliefs—et dans ce Synopsis on ne pourait aller au-delà — ne renseigne pas plus que les étiquettes qui y sont fixées ; nous nous dirigeons par la porte au nord-est de cette salle vers le département des Colonies.

Australie du Sud.

Les colonies de l'Australie méridionale ont excité récemment une grand curiosité, par la découverte de gîsements métallifères extraordinaires, dont les plus remarquables sont ceux de Burra-Burra.

Les minerais de cuivre exposés démontrent la nature particulière des mines de ce district. Pour la plupart, ces minerais sont des carbonates bleus et verts et des oxides rouges, donnant de 30 à 70 pour cent. de cuivre ; les premiers forment les variétés généralement appelées *malachite*. Ces minéraux semblent s'être formés sous des conditions qui diffèrent beaucoup de celles que présentent nos propres bassins métalliques. Il est evident que la totalité de ces gisements contenaient du cuivre métallique ; quelques spécimens d'oxide rouge conservent encore du cuivre primitif à l'intérieur ; d'oxide rouge, il est passé en carbonate, qui est l'enveloppe dominante de ces formations.

Minerais de cuivre. Or.

Une collection de dessins appendus à la muraille donne une réprésentation très-fidèle de la surface de ces mines, et d'une partie des travaux de leur exploitation souterraine. Les collines à pente douce qui s'élèvent de chaque côté de la vallée, sont d'ardoise argileuse ; le minerai se trouve généralement dans un terrain d'argile durcie. Ces mines semblent contenir une quantité de minerai de cuivre presque inépuisable. Aujourd'hui, la fusion se pratique avec succès tout près des mines ; tout le minerai de cuivre qui en était

Spécimens géologiques.

extrait était envoyé auparavant à Swansea pour être fondu.

Pierres précieuses.

Quelques spécimens d'or trouvé dans les cours d'eau d'un district assez étendu, prouvent l'existence de ce précieux métal dans la colonie. On peut se représenter son caractère géologique par une série d'illustrations lithologiques. Des agates, des jaspes, et d'autres pierres polies — quelques-unes montées—démontrent quelles ressources nouvelles les arts d'ornementation peuvent dériver de cette région, qui leur a déja donné les malachites australiens.

Règne végétal.

L'olivier a été introduit avec succès dans la colonie, qui expose de l'huile d'olive de sa provenance.

Ses productions végétales sont illustrées d'abord par un herbier, quelque peu injurié par le voyage ; et ensuite par des échantillons de blé, d'orge, et d'avoine, et de farines de ces céréales. Enfin, l'Australie expose aussi du savon. Ses produits minéraux sont toutefois la partie la plus saillante de son exposition.

Van Diemen.

Van Diemen.

Meubles.

Des spécimens de myrte, de bois de musc et de bois de fer, polis, et plusieurs objets d'ameublement—tables, buffets, &c. — nous indiquent la variété des productions de cette colonie, et la force industrielle des colons.

Géologie.

Une série de spécimens géologiques nous met à même de nous faire un idée de la formation des bassins qui les ont produits, et de juger leur valeur comme pierres de construction et comme pouvant servir à d'autres branches d'industrie. C'est un fait déjà assez remarquable, que cette région antipode ait envoyé à la Grande Exposition des ouvrages filés et de la poterie.

Ouvrages filés Poterie.

Van Diémen expose aussi des conserves pimentées, des huiles végétales provenant de son sol, et des huiles de

Huiles végétales et de poisson, Peaux de Kangaroo. Cuir. Laine, blé, végétaux.

baleine et de poisson ; des peaux tannées de kangaroos, et des bottes faites de ce cuir ; des peaux d'autres animaux, des spécimens de cuirs et de leur fabrication ; de la laine, du blé, des pommes sèches, de l'amidon, des sels, de l'arrow-root, du tabac, &c.

Modèle de ponts.

Nous remarquons un modèle du pont qui unit Hobart Town à Launceston.

Oiseaux empaillés. Ouvrages de tourneur. Ebénisterie. Tuyaux d'orgue.

L'Histoire naturelle est représentée par des oiseaux empaillés, des insectes, des dents et une mâchoire de baleine. Nous voyons aussi quelques ouvrages de tourneur, des spécimens de haute ébénisterie de bon goût, et des tuyaux d'orgues en bois.

Nassau.

Nassau expose des fourrures ; des oiseaux ; des ouvrages sur écaille d'un style très-orné, parmi les quels on en remarque un d'excellent goût sur coquillages de la blancheur la plus pure.

Demerara a envoyé des productions de son sol, des modèles de huttes, des vêtements des aborigènes, et des bois polis.

Bahama. Barbadoes. Bermude.

Dans cette section, se trouvent aussi les contributions de Bahamas, de Barbadoès, et de Bermude, qui expose, entr'autres, un modèle de canot Bermudéen ; des coraux, de la canne à sucre, et des spécimens de vannerie et d'ouvrages de paille. Au nombre des spécimens géologiques, on compte la pierre calcaire de Barbadoes ; le règne végétal fournit du coton de Barbadoes, la graine verte de coton, le fibre de la *Yucca gloriosa*, ou aiguilles Espagnoles ; le chanvre de Yucca est préparé de ces fibres, et les cordes exposées sont faites de ce chanvre.

Fruits modelés en cire

Des fruits en cire de Bahama nous introduisent de nouvelles richesses du règne végétal —le fruit-pain, le plantain, la banane, la guava, la prune de pourceau, la sapodille, &c.

Bois fossile d'Antigue.

Nous examinons avec curiosité le contenu d'une vitrine—des bois fossiles d'Antigue ; la transformation

graduelle du bois en silice, est une curieuse opération chimique de la nature.

Canne à sucre

On trouve encore dans cette division des spécimens de canne à sucre, et d'autres productions de ces colonies lointaines. *Nova Scotia* expose aussi son fer et sa houille.

CANADA.

Canada.

L'espace entre cette division et la Nef est occupé par les produits du Canada. Les Canadiens ont sainement apprécié la portée de cette Exposition ; et pour y figurer dignement, ils ont envoyé les productions naturelles de leur sol et les produits de leur génie industriel.

Minerais de fer.

Les spécimens de minerai de fer sont très-nombreux, et comprennent du fer magnétique, du fer argileux et de marais, des hématites, du chromate de fer des districts de l'est, et une grande variété d'ocres de fer. De l'importance de cette collection, nous déduisons que les richesses métallurgiques de ce pays ont été développées considérablement par la description géologique qui en a été faite par ordre du gouvernement, sous la direction de M. Logan.

Minerais de cuivre.

Il y a aussi des minerais de cuivre des mines de Bruce et du lac Huron, et du cuivre fondu provenant de ces minerais.

Or.

Nous examinons avec beaucoup d'intérêt une montre contenant de l'or natif, recueilli dans les terrains graveleux au sud-est de la prolongation de la chaîne des Montagnes Vertes dans le Canada. Cet or varie en volume depuis la poussière jusqu'à des pépites pesant un quart de livre.

Minerai d'argent.

Du minerai d'argent, contenant environ 3½ pour cent d'argent et de plombagine, indique la richesse minérale du Canada.

Les minéraux pierreux se composent de roc magnésite, contenant environ 80 pour cent de carbonate de

magnésie ; de pierres lithographiques, dont on peut apprécier la qualité par les dessins qui y sont tracés ; d'agates, de savon, de pierres, de gypse (plâtre de Paris), d'ardoises, et de serpentines.

Le trophée de bois, placé, comme on l'a déjà dit, dans l'avenue centrale, déploie les richesses forestières du Canada.

Productions agricoles. Les contributions agricoles sont aussi nombreuses ; elles consistent de blé, de maïs, d'orge, d'avoine, de pois, de fèves, de chanvre, de lin, de graines oléagineuses de Sibérie, de houblon et de sucre d'érable. **Sucre d'érable.**

Royaume animal. Le royaume animal est répresenté par des peaux de cerfs, des têtes et des cornes des grands daims d'Amérique ; des peaux de veau et des peaux de marsouin, que l'on considère comme supérieures au peaux de veau.

Meubles. On remarque parmi les meubles de cette colonie un bois de lit de noyer noir, une table tête-à-tête sculptée, un beau piano, des chaises, et des tables.

Modèles. Les modèles représentent un pont de bois, ayant une arche de 250 pieds ; une locomotive exécutée par un enfant de 14 ans, &c.

Presse à copier. Pompe à incendie. Parmi les inventions du Canada, figurent une presse à copier ; une pompe à incendie, pouvant projeter deux jets à 156 pieds de haut, ou un seul jet à 210 pieds.

Traineaux. Le traineau est presque une nouveauté pour l'Anglais ; il nous donne une impression favorable des plaisirs d'une course dans un de ces élégants véhicles sur la neige glacée et par un froid rigoureux. Quelques assortiments de robes fourrures pour traineaux complètent l'illustration.

Canot. Le canot marchand du Canada est un bel exemple d'architecture navale.

Manufacture métallurgique. La fabrication des métaux est représentée par des poëles de salon et potagers ; une cloche d'église, fondue

en cuivre du lac Huron ; des caractères d'imprimerie ; des hachoirs ; de la coutellerie et des ustensiles d'agriculture.

Eaux minérales.

Des eaux minérales sont aussi exposées, avec leurs analyses.

Draperie et cire.

Enfin, l'Exposition du Canada comprend encore des souliers pour la neige et des mocassins ; des malles de voyage et du biscuit ; des draps, des satinettes, des couvertures, et des tapis ; de la cire et des bougies en cire. Parmi les choses nouvelles, on remarque une plante que les Canadiens appellent asperge sauvage ; ils veulent introduire sa graine cotonneuse dans le commerce, pour la fabrication du feutre, où elle pourrait être employée avec succès.

Indes Orientales.

Indes Orientales.

Près de l'entrée du Transept, sont exposés des peaux de léopards, de tigres, et d'autres animaux sauvages des savannes indiennes ; à côté, sont groupées des peaux de buffles et différentes variétés de cuir. Dans les dernières années, la Compagnie des Indes Orientales a fait lever le plan géologique de son territoire, pour parvenir plus particulièrement à l'exploration des gisements de charbon de terre ; nous trouvons les résultats de ces travaux dans une collection de spécimens de houille des différentes provinces ; d'autres spécimens illustrent la formation du minerai de fer, et du célèbre Wootz, ou acier indien, qui différerait des autres aciers en ce qu'il est fait de fer magnétique, et qu'il est fondu au charbon de bois. D'autres minéraux, métalliques ou pierreux, et des spécimens de terre de poterie, se trouvent aussi dans cette division.

Charbons.

Production végétales.

La collection des productions végétales est très variée, et nous montre les sources de l'industrie de ces vastes possessions. Elle comprend les céréales, des

pois, des fêves, de la graine de lin, de la moutarde, et une grande quantité de fruits secs de différentes espèces ; des breuvages enivrants, extraits de sources qui nous sont étrangères, comme de la date, de l'arbre de Palmyre, et d'antres fruits. Nous remarquons avec intérêt le chanvre indien ; on raconte que le jus de ce chanvre rendit fous des soldats de l'armée de Xénophon, qui en avaient bu ; on s'en sert encore pour produire des effets semblables à celui du chloroforme. L'opium, le tabac, la feuille de bétel, la noix areca, et le bétel masticatoire indien, le café, le beurre clarifié, et beaucoup d'autres produits végétaux de même espèce, se trouvent également dans ce groupe. **Date.** **Arbre de Palmyre.** **Chanvre indien.** **Opium.**

L'Inde est renommée pour sa résine, la gomme résineuse, et ses gommes véritables ; nous voyons ces substances dans toutes leurs variétés. Le gutta-percha, que les nombreux objets aux quels il est employé nous ont rendu si familier, se rencontre dans son état brut et sous la forme de divers articles de fabrication native. **Résine, gomme, &c.** **Gutta-percha.**

Le suif végétal, ainsi qu'on le nomme, mais qui n'est autre que de la véritable cire, ainsi que plusieurs analyses chimiques l'ont constaté, sera probablement très recherché par notre marché, et demande à être examiné particulièrement. Les sucres des Indes Orientales sont bien connus. Nous remarquons quelques drogues végétales, pour teinture, fort curieuses ; on dit que le noir de Népaul possède des propriétés remarquables, et qu'il est très-durable. Enfin, il nous reste à citer les produits gommeux, les épices, les agents médicamentaux de grande valeur, et des bois d'ornementation en grande variété ; l'une des plus remarquables est l'arbre de Lingoa, de sept pieds six pouces de diamètre. **Suif végétal.** **Sucres.** **Drogues.** **Epices.**

Les paniers de bois de senteur sont d'un beau travail, et seront examinés avec intérêt comme illustrant une industrie particulière à l'Orient. **Paniers de bois de senteur.**

Bois de cerfs. Ivoire. Le royaume animal fournit des bois de cerfs, des défenses d'éléphant et de la soie native ; de la colle de poisson, et des nids d'oiseaux, qui sont des mets délicats pour les natifs.

Manufacture métallurgique. Les fabriques métallurgiques de Mirzapore et d'autres districts, sont bien représentées ; leurs ouvrages d'orfèvrerie particulière commandent l'attention. Nous trouvons, dans les tapis de l'Inde, cette harmonie chromatique si remarquable chez les orientaux. Les nattes sont du travail le plus fini.

Cachemires. Mousselines. Soies. Brocarts. Les métiers indiens nous sont rappelés par des cachemires du Punjaub, d'une grande valeur ; des mousselines de Dacca, en soie et or ; des brocarts ; des velours et des soiries très riches, de différentes sortes et de couleurs variées.

Tente. Harnais d'éléphant. Les Européens ne peuvent manquer d'inspecter avec intérêt la tente construite par les Thugs, le palanquin de parade de Travancore, les harnais d'éléphant, et le lit de Lahore. Delhi a envoyé des spécimens de l'art du lapidaire.

Cuivre et fonte. Coutellerie. Les ustensiles culinaires en cuivre et en fonte sont de bons exemples de la métallurgie domestique ; nous voyons aussi quelques spécimens fort intéressants de médailles incrustées, et de bronzes. La coutellerie indienne ordinaire, et les armes de guerre du plus grand luxe, nous attestent que les orientaux n'ont rien perdu de leur antique excellence dans la fabrication de l'acier ; nous trouvons ces derniers objets arrangés en groupes pittoresques dans la baie qui fait l'angle au sud-est de la Nef.

Sculptures en bois et en pierre. Les sculptures en pierre et en bois sont curieuses ; nous en remarquons d'une extrême légèreté, et qui peuvent être comparées avec les ouvrages de Gibbon.

Instruments de musique. Les instruments de musique du Bengal sont de singulières illustrations nationales.

Un modèle de temple, et de nombreux modèles de navires de toutes sortes, nous apprennent beaucoup d'usages indiens fort originaux. Modèles de navires.

Des tables à échiquier; des sièges, dont quelques uns sont sculptés en pierre; et d'autres objets d'ameublement indien, sont d'une étrange beauté. Meubles indiens.

Plusieurs spécimens de modelages natifs, représentant le mode de percevoir l'impôt en plein air chez les indigènes; des Indiens livrés à leurs différents travaux; des spectacles publics, &c., sont très-curieux, ainsi que la collection de jouets et d'ornements. Modelage. Jouets. Ornements.

Les bijoux de Lahore comptent parmi les objets les plus précieux de l'Exposition. Bijoux de Lahore.

Cette rapide esquisse ne peut donner qu'une image très-imparfaite de cette contribution si importante, et qui comprend non seulement les produits de l'Inde, proprement dite, mais encore des îles de l'Archipel, et d'une grande partie de l'Asie centrale. Mais pour rentrer dans le but de ce Synopsis, il suffira d'ajouter que les baies consacrées à l'industrie orientale, contiennent différentes collections très-propres à initier ceux qui n'ont jamais passé le détroit, à la vie des lointains Orientaux.

DIVISION ETRANGERE.—Transept, Est.

Nous adoptons le système d'indiquer d'abord les objets qui s'élèvent dans l'avenue principale, et nous nous dirigeons à l'est en admirant successivement les portraits pendants de Sa Majesté et du Prince Albert, sur porcelaine de Sèvres; le grand diamant de Runjeet Singh, Koh-i-Noor, dont l'histoire est si pathétique, dont la valeur est si grande—on l'estime à 2,000,000 livres sterling—et qui brille en sûreté dans un coffret de fer, qui est en lui-même une invention très-ingé- Diamant de Koh-i-Noor.

nieuse de mécanique. Nous rencontrons ensuite le bouclier présenté au Prince de Galles, et deux gigantesques vaisseaux de terre—deux dames-jeanne, venues d'Espagne, où elles servent à conserver le vin ; on les enterre dans le sol jusqu'au goulot. Puis l'artillerie se présente à nous sous la forme d'un canon de fonte, de huit pieds de long, d'un mortier de fer, et d'une pièce volante ou de campagne ; mais cet attirail de guerre n'est placé au milieu de l'Exposition que comme spécimen d'industrie, et ses symboles de guerre semblent se reposer avec bonheur au sein du temple où la communion de tous les peuples appelle la paix.

La France déploie plusieurs œuvres statuaires, dont la plus remarquable, peut-être, est Caïn et sa Famille après le meurtre d'Abel ; et de belles fontes en bronze, d'un travail également supérieur.

Orgue de Paris.

L'orgue parisien, qui domine dans la Nef, est monté dans un fort beau buffet gothique, de 30 pieds de haut ; cet instrument contient, entr'autres perfectionnements, l'application du levier pneumatique pour le mécanisme des claviers, et l'introduction de plusieurs touches nouvelles ; son plus grand tuyau est le *ccc*, qui a 16 pieds de long.

Vient ensuite le groupe de Satan vaincu par l'Archange.

Godefroy de Bouillon.

La statue colossale de Godefroy de Bouillon, par Eugène Simonis, est une œuvre d'art très-frappante ; le même sculpteur a placé près de là deux charmantes statues,—un garçon pleurant sur son tambour crevé, l'autre jouant avec un joujou. Il nous reste à nommer plusieurs autres statues, mais elles sont trop ostensibles pour qu'on les passe inaperçues.

Mazeppa.

Nous sommes à l'Autriche, dont la place est marquée par les statues de Mazeppa et d'Achille, et une belle fenêtre admirablement ajustée. A ces beaux

spécimens d'art ce pays a ajouté un magnifique candélabre de fonte mélangée. Candélabre.

Le vase égyptien, dont la forme ne manque pas d'élégance, est surtout remarquable par la matière, sulphate natif de chaux ou albâtre.

Rome est représentée par plusieurs marbres fort intéressants : Cupidon et Psyché, Flore, Armide et Rinaldo, de la Jérusalem Délivrée du Tasse, et Vénus.

L'Amazone, de Kiss, et les autres figures qui l'environnent, sont d'excellents spécimens de fontes de zinc. Amazone. Quelques groupes ont conservé la couleur naturelle du métal, d'autres sont bronzés. Cette œuvre exquise, l'Amazone attaquée par un Tigre, est la copie de la statue originale en bronze, qui décore l'entrée du Musée de Berlin. En avançant un peu plus vers l'est, nous rencontrons les statues de Libusa et de Georgius, et le Lion colossal, envoyés de Munich. Statues de Munich. Ce lion est aussi remarquable comme œuvre d'art que comme fonte. Il est sorti du moule tel que nous le voyons ; il n'a été retouché ni par la lime ni par aucun outil depuis sa consolidation ; néanmoins, il est parfait dans tous ses détails.

La Saxe a contribué à l'ornement de la Nef par une cloche d'église de grande beauté ; elle pèse 650 livres, et elle a été coulée à la fonderie de Freidrich Gruhl, dans la colonie Moravienne de Kleinwelhe. Cloche de la Saxe. Cette cloche est enrichie d'ornements, et porte plusieurs inscriptions en Allemand.

Le New Jersey, dans les Etats-Unis, exhibe à l'extrémité orientale de la Nef un beau bloc de minerai de zinc, oxide rouge, du poids de 16,400 livres ; Minerai de zinc. il provient du comté de Sussex, et il présente la largeur entière de la veine d'où il a été extrait. L'Esclave grecque, de Hiram Power, brille entre tous les Esclave grecque.

chef-d'œuvres qui décorent la Nef ; elle est d'une perfection à faire envie même à un Pygmalion. Le centre de cette section offre plusieurs autres objets d'un grand intérêt ; mais comme ils sont, pour la plupart, similaires à ceux que nous avons déjà nommés, on peut les considérer comme faisant partie du même groupe. Toutefois, quelques tables-mosaïques, par le travail infini de leur construction, méritent un examen particulier.

ETATS-UNIS.

Les contributions des Etats-Unis d'Amérique sont situées à l'extrémité orientale du bâtiment. Les machines sont arrangées au nord de la Nef ; on remarque, surtout des machines à emporte-pièces d'une grande puissance, à rotules cylindriques. Notre attention est aussi attirée par un appareil calorifère, présentant, selon l'inventeur, plusieurs dispositions nouvelles ; cependant, cette machine ne parait être qu'un arrangement modifié pour chauffer et refroidir l'air. L'inventeur emploierait des gaz qu'il ne nomme pas. Nous remarquons encore un grand coffre-fort, qu'on dit construit de telle manière qu'il ne peut être ouvert que par l'inventeur. Viennent ensuite plusieurs sortes d'instruments agricoles, charrues, &c. ; des voitures très-légères et très-élégantes ; des fourneaux et des cheminées de descriptions diverses.

Calorifère mécanique.

Coffre-fort en fer.

Fourneaux.

Gomme élastique.

La fabrication de la gomme élastique est représentée par de nombreux articles, dont les plus remarquables sont un modèle de canot de sauvetage, qui peut se mettre en poche, et qui, cependant, a 6 pieds de long et 3 de large ; et des pontons, aussi en gomme élastique.

Daguerréotypes.

Au sud de la Nef nous trouvons une collection très-nombreuse de daguerréotypes, qui sont, pour la plupart d'excellents spécimens de l'art ; à côté figurent

des hyalotypes, ou peintures sur plaques de verre pour lanternes magiques, et de bons exemples de calotypes. Cette section renferme aussi des ouvrages d'ébénisterie bien exécutés. Un grand piano à plusieurs ajustements nouveaux, semble combiner de grands avantages ; le timbre en est délicieux, et le travail exquis. Hyalotypes.

Toutefois, l'Exposition de ce pays offre beaucoup plus d'intérêt par ses richesses naturelles que par ses produits d'art industriel. La plombagine et les minerais de fer, remarquables par leur pureté, et conséquemment par leur grande valeur, indiquent des sources de richesses qui ne demandent qu'à être développées. Après avoir examiné les spécimens de l'économie géologique d'Ohio, la collection des minéraux métalliques et pierreux, et les procédés métallurgiques illustrés par le fer en saumon, le fer poli, et l'acier, on ne peut qu'en conclure que le district qui produit de tels minéraux, possède une mine précieuse qui réclame le génie de l'industrie. Plombagine. Géologie. Fer en saumon.

Notre propre industrie cotonière nous fait attacher une grande importance aux spécimens de coton qui ont été envoyés de tous les coins des Etats-Unis. Coton.

L'huile de lard exhibée offre quelques particularités. Les exposants observent que l'huile ne peut-être extraite du lard qu'à une température d'hiver. L'huile ainsi extraite ne se consoliderait à aucune température au-dessus de celle à laquelle elle a été obtenue ; or, plus la température serait basse, plus la consolidation serait difficile. On fait dans ce pays une grande consommation de cette huile, qui sert à lubrifier les machines, et à adultérer l'huile d'olive. Huile de lard.

Les produits américains dénotent très souvent le génie inventif et la perfection d'exécution.

Le maroquin, la farine de Genèse, le blé de Turquie Maroquin.

Farine. Mais.

et le malt en provenant, le sucre d'érable, la moutarde, les jambons fumés, l'huile de menthe, les bois de Vermont, les vélocipèdes, les laines, et les minerais d'or, démontrent la variété des produits que nos frères des Etats-Unis ont exposés.

Galerie à l'extrémité Est.

La galerie à l'extrémité orientale, ornée de trophées d'armes américaines, renferme de nombreux spécimens de la fabrique des Etats-Unis. On y rencontre une curieuse exhibition de savons de fantaisie sous la forme d'une fenêtre imitant les vitraux coloriés. Cet article est représenté par plusieurs exposants.

Savons de fantaisie.

Galerie du Sud. Coton.

La fabrique textile se trouve à la galerie du Sud. Boston y figure par ses cotons pour draps de lit et ses toiles de matelas ; New-York et Massachusetts ont envoyé des flanelles, des couvertures, des châles et des draps en laine, des indiennes imprimées pour robes. Les vitraux peints pour ornementation, sont aussi de New-York. Enfin, nous signalons dans l'Exposition des Etats-Unis, des fourrures d'une grande beauté. Les boas Victoria et les gantelets, faits avec la fourrure d'animaux qui abondent dans la Caroline du Sud, sont du dernier recherché ; chacune de ces fourrures a été choisie entre plus de mille peaux.

Laines, &c.

Fourrures.

Russie.

Les produits de la Russie sont groupés à l'ouest des Etats-Unis. Ils ne sont pas nombreux ; les glaces du Nord en ont bloqué la plus grande partie. Cependant, nous rencontrons sur ce territoire de très beaux spécimens de parqueterie, une paire de candélabres dorés très-élégants.

Parqueterie. Candélabre.

Nous admirons surtout un cabinet-étagère, où l'art et le talent ont été prodigués. Les peintures de ce meuble et celles des grands vases de porcelaine qu'il supporte sont d'une très-grande délicatesse.

Un autre grand vase en métal constitue un excellent spécimen de fonte.

Les produits les plus remarquables de la fabrique Russe sont arrangés vers le mur méridional. On y remarque surtout du minerai de fer, et le fer dans ses divers formes de fabrication—en saumon, en barre, en tôle ; les tôles sont bien supérieures aux nôtres.

Les glaces et la parqueterie sont les parties saillantes de l'industrie Russe, telle qu'elle est représentée aujourd'hui à la Grande Exposition.

Nous apprenons que la Russie est sur le point de compléter son Exposition, et que ses autres produits sont enfin arrivés. Nous regrettons d'autant plus de ne pouvoir les comprendre dans notre esquisse, que la rumeur leur assigne une grande valeur scientifique, industrielle, et commerciale.

Danemark.

Dans le petit espace occupé par le Danemark, on trouve des spécimens des productions végétales et minérales de ce royaume. Il y a aussi quelques inventions mécaniques de beaucoup d'intérêt ; une pompe, qu'on peut faire servir contre l'incendie, des fournaux à radation, et des jauges à vapeur. Pompe. Jauges à vapeur.

On remarque une machine à composer et à assortir les caractères d'imprimerie, qu'on dit capable d'arranger les types avec une grande précision. Machine à arranger les caractères.

Le Danemark expose plusieurs instruments de musique ; des pianos—buffet et autres, des flûtes, et un orthochard ou diapason. Pianos. Diapason.

Le Danemark est représenté dans les instruments de précision, par une horloge astronomique, des chronomètres, des thermomètres d'invention très-ingénieuse, des compas azimuth et autres. Les contributions de la Manufacture Royale de Porcelaine de Copenhague Horloge astronomique. Porcelaine.

sont d'excellents spécimens de l'art céramique. Les peintures sont d'un ordre supérieur. Deux assiettes dessert méritent l'admiration; elles représentent les Tuileries et Fontainebleau; sur les bords sonts les portraits des rois de France qui ont associé leurs noms à l'histoire de ces palais. Depuis 1802, cet établissement s'est principalement occupé de reproduire en biscuit les œuvres de Thorwaldsen. Copenhague expose des figures de l'histoire sacrée et de l'histoire profane; vingt bas-reliefs en biscuit représentant des sujets sacrés, allégoriques, et mythologiques, tous modelés d'après les originaux du Musée qui porte le nom de ce roi de la sculpture. Nous voyons aussi une série de vases étrusques décorés, également en biscuit; les formes sont des copies de l'antique, et les peintures d'ornement sont d'après Thorwaldsen. La poterie noire des paysans du Jutland produit un contraste frappant à côté de ces belles porcelaines.

Copies en biscuit d'après Thorwaldsen.

Poterie noire du Jutland.

Les métaux, le papier, les cartes-à-jouer, la stéarine, la colle forte, le sucre-candi, et autres articles similaires, se trouvent dans la classe des produits divers de cette collection.

Cuir.

Viennent ensuite du cuir pour bottes et gants, et des articles qui sont fabriqués de ce cuir. Un spécimen de *Stylographie*, qui semble n'être qu'une modification du procédé anglais, la glyphographie; on dessine sur une couche jetée sur le métal, et le cuivre est ensuite précipité par l'action de la batterie galvanique. Une cassette à bijou en ivoire, avec Ganymède et l'Aigle, de Thorwaldsen, est un excellent spécimen de sculpture.

Stylographie.

Cassette à bijoux.

SUEDE ET NORWEGE.

Statue de marbre.

Ce département est orné d'un marbre représentant un petit berger, sculpté à Rome par M. Molin, artiste

suédois. Comme on a pu le prévoir, la grande masse de cette exposition consiste de produits métallurgiques. Les minerais de fer de Bofors et de Dannemora, avec des spécimens du fer produit à ces fonderies, commencent la collection. La supériorité de l'acier suédois se rencontre dans des tubes, de la tôle, des articles de quincaillerie et autres, des limes, de la coutellerie fine, des sabres et des épées. Manufacture de fer.

Nous avons examiné avec intérêt les spécimens de cobalt et de nickel; ce sont en effet les mines de Norwège et de Suède qui alimentent principalement notre marché de ces métaux. Des articles de coton, sortant des métiers à bras des paysans, et des draps de laine de différentes qualités, nous intéressent également. Les soies et les satins suédois, la moire façonnée, le gros de Naples, &c., figurent parmi les produits textiles. Le portrait du roi Oscar I., tissé en soie, nous prouve que le métier Jacquard est employé en Suède avec une grande intelligence. Cobalt et nickel. Coton. Laines. Soiries.

Zollverein.

Les contributions de l'union douanière de l'Allemagne sont très-choisies, et arrangées avec goût. Parmi les objets les plus remarquables figure un magnifique lustre doré. Les vitraux peints contiennent de très-beaux spécimens de coloris. Les glaces sont de grandes dimensions et bien argentées. Les jeunes visiteurs ne manqueront pas d'admirer une vaste collection de jouets fort curieux. Les meubles présentent, pour la plupart, un cachet de bon goût; l'industrie de l'ébéniste s'y montre souvent d'une manière frappante.

L'appartement au nord de la Nef est destiné aux articles de *vertu* et autres créations du goût germanique; l'art industriel y est représenté sous des formes aussi variées que ravissantes.

Cuir.

Le cuir dans ses différentes conditions, et des chaussures de toute sorte, illustrent l'une des branches importantes de l'industrie des Etats Allemands.

Les instruments de musique, surtout le grand piano, sont de qualité supérieure et de grande beauté. Nous trouvons, au côté nord de la Nef, un fort intéressant modèle en liége du Château de Heidelberg, sur une échelle de 1-135ème.

On remarque un ameublement fait de bois de cerfs, incrustés d'ivoire. Le pupître est d'une grande beauté. Deux tables incrustées sont aussi d'excellentes spécimens ; la combinaison des différents bois avec la nacre et l'or-moulu est d'un fort bel effet.

Fabrique textile.

La fabrication de la laine est représenté sur une grande échelle, ainsi que celle du coton et des autres produits textiles. On remarque dans cette classe un curieux assortiment d'ouvrages de laine au crochet, et particulièrement des gants tricotés et des bourses de soie.

Sculpture sur ivoire.

Darmstadt expose de délicieuses sculptures sur ivoire. L'œuvre principale de ce groupe est une coupe colossale, représentant en haut-relief la bataille livrée par Herrman, d'après un tableau appartenant au Grand Duc de Bade ; elle est supportée par des figures de huit empereurs allemands ; le couvercle a la forme d'une coupole surmontée de la figure de la Germanie ; les ornements accessoires sont dans le vieux style allemand.

Vitraux peints. Poterie.

Les vitraux peints font très-bon effet ; les ouvrages de flint ordinaire, le verre colorié, et la poterie, sont également de fort bonne exécution.

Hambourg.

Hambourg a envoyé de nombreux produits métallurgiques, et des tissus de laine et de coton de couleur et imprimés.

Prusse.

Les contributions de la Prusse sont très-importantes ; mais nous ne pouvons qu'en indiquer les points les plus remarquables.

L'industrie textile de la Prusse est dignement représentée. Les nombreux produits de la fabrication de la laine offrent souvent d'excellentes spécimens de teinture—les couleurs sont d'un grand brillant ; les velours et les soieries, les toiles écrues et blanchies, des châles de différentes sortes, des tissus de lama brodés, et plusieurs autres produits similaires, composent cette collection intéressante. Produits textiles.

Berlin est depuis long temps célèbre par ses dessins et ses laines pour broder sur canevas. Les uns et les autres se rencontrent ici très-nombreux et très-variés, et les brillantes couleurs qu'ils déploient ne peuvent manquer d'exciter l'admiration des dames. Dessin et laines de Berlin.

La capitale de la Prusse n'est pas moins fameuse pour ses fontes de fer ; les spécimens qui figurent à l'Exposition confirment cette célébrité. La collection commence au minerai de fer ; les oxides carbonate et hydrate nous conduisent à la production de l'acier-fer spéculaire, à la coutellerie la plus variée, et à la reproduction métallique d'œuvres artistiques du premier ordre. Fontes de fer. Métallurgie.

Les autres minerais métallifères de la Prusse, et beaucoup d'autres minéraux pierreux, sont exposés avec les produits des fabriques de plomb et de zinc. Plomb et zinc.

La collection chimique est très-belle et fort intéressante. Agents chimiques.

La grande variété des appareils scientifiques, dont plusieurs offrent des combinaisons nouvelles, mérite aussi de fixer l'attention. Appareils scientifiques.

Les bronzes sont d'une grande beauté. Nous signalons, comme d'excellents spécimens de fonte mélangée, la Victoire debout sur un roc, et jetant une couronne au vainqueur, par Ranet ; et la Victoire écrivant dans le livre de la Postérité les noms des vainqueurs qu'elle a couronnés. Bronzes.

Papier-mâché. La fabrication du papier-mâché est très-répandue en Prusse ; ce pays expose des spécimens de ses différentes applications. Porcelaine. Les fabriques de porcelaine, de vieille renommée, sont représentées par une collection de tous les produits connus de l'art céramique ; cette contribution est l'une des parties les plus brillantes de la Prusse.

Les Etats du Zollverein ont fourni ensemble un contingent très-nombreux à l'Exposition.

Métaux. Nassau envoie de la calamine et d'autres minerais de zinc, du fer en minerai et fabriqué, de la houille, des lignites, et de l'ambre.

Agents chimiques. Les manufactures chimiques du Zollverein exposent leurs différents produits, aussi remarquables par la Couleurs. variété que par le choix. Parmi les couleurs, les smalts, l'ultramarin, et le cinnabar, sont d'excellents spécimens. La parfumerie, le sucre, les fruits secs, le macaroni, le tabac, et les cigares, ne forment qu'une faible partie des nombreux produits divers venus du Zollverein.

Bière. Amidon. Farine. De la bière de mer, qui peut se conserver dans tous les climats, du savon, de l'amidon, de la farine, et des graines, illustrent aussi les produits naturels de ces pays, et l'industrie de leurs habitants.

Toison de laine. Les métiers du Zollverein sont représentés par une toison de laine de la plus grande beauté ; par les tissus de coton, de soie, et de laine ; par des indiennes glacées, la dentelle, et les tapis de table.

Cuir. Nous trouvons ensuite des spécimens de reliure et une machine à relier, des paniers pour dames, des pupîtres portatifs, des bretelles, et d'autres nombreux articles tous fabriqués de cuir ; des instruments de musique, des jouets en ivoire, des échecs, des cartes et des papiers de fantaisie, des boutons de métal d'un beau choix, indiquent la variété des contributions du Zollverein.

Un grand globe terrestre, indiquant les élévations comparatives de la terre, des montagnes, &c. au-dessus du niveau de la mer, sera consulté avec beaucoup d'intérêt. **Globe.**

Les baies du sud contiennent une grande variété d'objets en terra-cotta, en faïencerie, et en véritable porcelaine. **Terra Co'ta. Porcelaine.**

Au nord, sont arrangés les articles de papier-mâché, la bijouterie d'or, des cadres dorés et argentés, et des ornements en cristaux, des jouets, des oiseaux et autres animaux empaillés, ainsi qu'une grande collection d'articles d'acier. **Bijouterie.**

AUTRICHE.

L'exposition autrichienne est fort remarquable. La porcelaine et la cristallerie étalées près de la Nef étonnent par leur beauté et leur perfection. Les décors sur bois, sur papier, et sur canevas, sont très-nombreux. **Porcelaine Cristaux. Papiers Peints.**

Mais la partie la plus admirable de l'exhibition de l'Autriche c'est, sans contredit, la suite d'appartements où elle a renfermé tant de meubles aussi riches qu'élégants, aussi somptueux qu'artistiques. Ces appartements se composent d'une salle à manger, d'une biblothèque, d'une chambre à coucher, d'une antichambre, et d'un salon, tous d'une magnificence et d'un goût qui a étonné même les hommes les mieux renseignés sur l'art industriel de cet empire. **Suite d'appartements.**

Une étagère de bibliothèque, destinée à être offerte à S. M. la Reine Victoria, est aussi un excellent spécimen de sculpture, sans parler d'une grande variété d'autres meubles du travail le plus recherché. **Etagère de bibliothèque.**

Nous remarquons ensuite des machines à vapeur, un modèle de pont, des spécimens d'impression des imprimeries du gouvernement, des peintures à l'huile, et des impressions à l'huile, d'une ressemblance si exacte qu'il

est difficile de les distinguer les unes des autres. Au sud de la Nef, nous admirons encore de nouvelles porcelaines, et d'autres cristaux ; les vases vert et blanc sont remarquables par le volume, l'élégance, la couleur ; tandis que les peintures exquises des porcelaines prouvent que l'encouragement que le gouvernement impérial a constamment donné à cette branche d'art industriel n'a pas été stérile.

Salle de sculpture.

La salle de sculpture contient un grand nombre de marbres et de plâtres de la plus belle exécution. L'Ismaël brille entre toutes ces œuvres artistiques. Ici encore, de grandes peintures sur porcelaine commandent notre admiration.

Cotons. Laines. Gants. Jouets.

La fabrique autrichienne est représentée par des cotons de couleur, des étoffes de laine, et des couvertures ; des pipes et des tuyaux de pipe d'une variété infinie ; des horloges à musique ; des cannes et des cravaches ; des jouets ; des ombrelles très-élégantes ; des bottes et des pantoufles de fantaisie ; des chandelles.

Minéraux.

On trouve enfin dans cette importante section une collection de minéraux ; un grand crucifix en fer, de 15 pieds de haut ; des épées, des poignards, des carabines, des pistolets, de la coutellerie en grand assortiment ; de la quincaillerie très-variée, des limes, des faux, et toutes sortes d'outils, représentent l'industrie métallurgique de l'Autriche.

Belgique.

Papiers de Tenture.

La Belgique tient une des premières places à l'Exposition. En entrant au Nord, on rencontre d'abord des papiers peints fort riches. Nous examinons ensuite les instruments de musique très-variés, et les meubles plus nombreux encore.

Meubles.

Sculpture en chêne.

Au sud, sont étalés les tapis de Bruxelles, à côté de sculptures en chêne, et d'un magnifique lustre doré.

Les industries cotonnière et lainière ont fourni une grande variété de contributions. Vingt voitures environ, de descriptions différentes, sont placées dans cette section ; puis viennent les cuirs et les objets d'habillement en caoutchou.

L'arquebuserie de la Belgique est presque sans rivale ; ses armes et ses dentelles sont peut-être les deux plus beaux fleurons de son exposition. La pompe du culte catholique nous est révélée par de splendides ornements d'église, et de magnifiues vêtements des princes de l'Eglise Romaine.

Les arts sont représentés principalement par un autel de Leclerc, et la statue d'une Canadienne pleurant la perte de son enfant.

Les articles tissés, et entr'autres les draps à grande largeur, disent l'excellence de la fabrique de Verviers et des autres centres industriels de la Belgique. Les toiles de Flandres soutiennent leur vieille renommée.

Hollande.

Citons d'abord de très-beaux candélabres d'un travail extraordinaire. En parcourant ensuite la section hollandaise, nous constatons que presque toutes les manufactures spéciales de ce peuple industrieux sont représentées à l'Exposition :—La métallurgie, la fabrication des métaux, les produits textiles, la vannerie, l'horlogerie, et la binbeloterie, sans parler d'une foule d'autres articles du plus grand mérite. Le mécanisme est représenté par une petite machine à capsules à percussion, et une autre à broyer le sucre.

France.

Il est impossible, dans un cadre aussi étroit, de décrire l'exposition française, la plus importante et la plus complète des exhibitions étrangères. Contentons-

nous de dire que la France se partage, avec l'Angleterre, le sceptre industriel au palais de l'Exposition universelle.

Tapisseries de Beauvais. Tentures des Gobelins. Tapis d'Aubusson.

Dans un appartement vers l'extrémité septentrional, l'œil se porte avec admiration des tapisseries de Beauvais aux tentures des Gobelins, et aux tapis d'Aubusson,—aux dessins si exquis, au coloris si harmonieux, à la texture presqu'éternelle. Le mur ouest de cette salle est décoré d'un grand ouvrage représentant l'union du commerce et de l'industrie ; les quatre parties du globe apportent leurs produits. Par une politesse bien sentie, Manchester et Birmingham figurent parmi les attributs des grands centres du travail humain. Les porcelaines de Sèvres marient leurs teintes délicates, leurs suaves peintures, leurs brillants émaux, aux tentures et aux tapis. Nous signalons une importante innovation dans les produits de Sèvres ; les vases et les coupes de Chine sont d'excellentes imitations.

Grand Tapis allégorique.

Porcelaines de Sèvres. Imitation de Vases de Chine.

Pianos, Harpes, Harmoniums, &c.

Parmi les instruments de musique, il faut citer les pianos et les harpes d'Erard, les pianos de l'association des facteurs de Paris, ceux de M.M. Herz, Rollet, Blanchet, &c., les pianos-orgues, harmoniums, &c., un piano mécanique, des orgues de voyage, les instruments de cuivre de Sax, &c.

Instruments de Précision.

Les contributions de la France en instruments de précision sont nombreuses. Nous remarquons une série d'instruments nautiques et d'arpentage, d'un travail fini et d'une grande légèreté, un instrument pour graduer les tubes de thermomètres et autres instruments.

Les instruments de chirurgie sont d'une excellence à satisfaire le praticien le plus exigeant.

Horloge électrique.

L'horlogerie française maintient sa vieille réputation. Nous signalons une horloge à timbre, mise en mouvement par vingt batteries de Daniell, et dont la sonnerie

est très-harmonieuse ; cette section comprend un instrument remarquable, destiné a rendre palpable l'accélération de la chute des corps.

Le département des machines renferme des machines à battre, nettoyer, carder, et filer le coton ; à nettoyer la laine, à bouter des cardes, à tricoter, a coudre ; une machine à graver les rouleaux métalliques pour l'impression dos toiles de coton ; des machines à clous, à perforer, à soulever les minéraux dans les mines, à peser les monnaies, à laver et sécher ; une grande machine à papier continu ; des presses lithographiques et autres ; une chaudière de locomotive, un appareil de sûreté pour les chaudières à vapeur ; une machine pour cuire le sucre dans le vide ; un appareil pour distiller l'eau de la mer ; une turbine ; une pompe horizontale, &c. On rencontre aussi, parmi les machines françaises, de nombreux articles de zinc, en feuilles, tuyaux, corniches, &c., et sous la forme de statuettes, bustes, flambeaux, et autres moulages. Enfin, ce département contient bien d'autres exemples de l'application du pouvoir de la vapeur et de la science du mécanisme.

Machines à Coton. **Graveur des Rouleaux métalliques pour l'impression des Cotons.** **Grande Machine à papier continu.** **Presses lithographiques.** **Turbine.** **Articles de Zinc.**

La collection des produits chimiques de la France comprend de l'alun, du sulfate de cuivre, du prussiate de potasse, du sulfate de potasse, des iodures, de l'iode sublimé, du chlorure de potassium ; des acétates de plomb, de soude, et de cuivre ; de la céruse, de la thérébentine, de l'alcool rectifié, des vernis, des gommes artificielles, de la gélatine, &c.

Produits chimiques.

L'orfèvrerie et les bronzes d'art sont exposés dans un même salon, au sud de la Nef. L'art et le goût semblent avoir ciselé ou moulé jusqu'au moindre des mille objets qui composent cette magnifique collection. Benvenuto lui-même en serait jaloux. C'est d'abord la magnifique toilette de Mme. la Duchesse de Parme, chef-d'œuvre

Salon d'orfèvrerie, et des Bronzes d'Art. **Toilette.**

Milieu de table. d'élégance et de goût ; puis un milieu de table, délicieusement ciselé au repoussé, d'une grande hardiesse d'exécution, et d'une pureté qui ne laisse rien à désirer. Cette table a coûté trois années de travail ; la toilette en a coûté cinq. Diamants montés. Un peu plus loin, nous sommes éblouis par les mille feux jetés par des fleurs de diamants qui tremblent sur leurs tiges légères. Couronne Royale. Voici une couronne enchassée de huit mille cinq cents pierres, et qui, cependant, ne sera pas trop lourde pour la tête royale qui la portera (la Reigne d'Espagne).

Bronzes d'Art. Les bronzes sont dignes de figurer à côté de l'orfèvrerie ; l'art du fondeur leur a donné mille formes ravissantes.

Fleurs artificielles. Vient ensuite le salon des meubles. Mais avant d'y entrer, admirons ces trophées de fleurs artificielles qui ont usurpé le transparent, la légèreté, la carnation, et la fraîcheur des fleurs naturelles.

Salon des Meubles. L'Exposition des meubles est des plus remarquables, et offre plus d'un objet qui s'élève à la hauteur de l'art. Toutefois, il est à regretter que Paris n'ait pas suivi l'exemple de Vienne, en exposant un ameublement complet, celui d'un boudoir par exemple. Nous ne doutons pas qu'une semblable exposition n'eût été complètement favorable à l'ébénisterie française, sous le double rapport de l'art industriel et de l'intérêt commercial. Nous ne pouvons quitter cette salle, Panneaux avec Peintures sur Porcelaine. sans signaler un cabinet à trois panneaux, avec incrustations de peintures sur porcelaine, d'un fort bel effet artistique ; deux autres panneaux avec peintures aussi sur porcelaine, et reproduisant les copies de deux tableaux délicieux légués par S. A. R. le Duc d'Orléans à M. le Comte Molé—Mignon. Mignon regrettant sa patrie, Mignon aspirant au ciel. Cartons-pierre. N'oublions pas non plus les cartons-pierre, sans rivaux dans l'Exposition.

Viennent ensuite les draps de Sédan, de Louviers,

d'Elbeuf, d'Alsace, &c.; les cuirs-laine de Vienne; les mérinos de Rheims; les blondes, les dentelles de Valenciennes, d'Alençon, du Puy; les broderies de Paris, de Nancy, &c. Près du mur méridional, sont arrangés les dessins de fabrique; les spécimens d'imprimerie et de reliure, &c.; les papiers peints, qui font l'admiration générale, &c. N'oublions pas l'arquebuserie française, les petits meubles de fantaisie, les camées, et les articles de Paris en général, sans rivaux pour la forme, le goût, le brio. **Draperies. Dentelles. Dessins de Fabrique. Papiers peints. Meubles de fantaisie. Articles de Paris.**

Les arts sont représentés par la statue colossale de la reine Victoria, modelée par Dantan aîné, et coulée en zinc; le groupe de l'Archange et de Satan, de Duseigneur; la Phryné, de Pradier; la Bacchante, de Glesinger; les deux grands groupes d'Etex, &c. **Sculpture.**

Il nous reste à aller visiter la galerie supérieure, où la fabrique textile française vient d'étaler ses plus riches produits—les soieries et les velours de Lyon; les rubans de St. Etienne; les toiles peintes et les mousselines de laine d'Alsace; les châles Français. **Galerie.**

Les velours et les satins unis et brochés sont étalés près du Transept. Les ornements d'église et les vêtements sacerdotaux sont d'une richesse incomparable; nous citerons entr'autres une chasuble de velours pourpre, ornée de pierreries, et qui nous rappelle le style byzantin. Les moires sont aussi brillantes que variées; quelques pièces, où l'or et l'argent se marient à la soie, font le plus bel effet. Les dessins des satins sont exquis; les guirlandes et les bouquets qui courent sur le tissu, imitent à ravir les formes et les couleurs de la nature, et les tons les plus pâles et les plus délicats y sont représentés avec la plus grande vérité. Les dessinateurs de fabrique française sont de véritables artistes; le teinturier est aussi sans rival. Quant à la texture, laissons à un tableau qui représente **Soieries et Velours.**

Portrait tissé de la Reine, du Prince Albert, et du Prince de Galles.
Etoffes damassés.
Rubans de St. Etienne.
Mousselines de Laine.
Châles.

la Reine, le Prince Albert, et le Prince de Galles, le soin de démontrer la supériorité des descendants de Jacquard. Les étoffes damassées, les rubans de St. Etienne, les toiles peintes, les perses, les mousselines de laine, et les rideaux de damas, rivalisent par la beauté des dessins, l'harmonie des couleurs, et la solidité du tissu. Que dire des châles français, si non qu'ils approchent bien près des cachemires indiens. Là surtout se montre l'excellence du dessin. Que d'admirables créations de l'imagination féconde et intelligente de l'artiste, qui, cependant, ne s'écarte jamais du vrai, sur ces grands châles, si souples, si soyeux, si légers, et cependant si comfortables ! Les industries textiles de Lyon, de St. Etienne, de Mulhouse, de Paris, ne peuvent recevoir de plus éclatant tribut que ce cri unanime d'admiration que les dames laissent échapper à la vue de leurs merveilleux produits.

En somme, la France doit être satisfaite du rang qu'elle occupe au Palais de l'Industrie Universelle.

Italie.

La collection des minéraux de l'Italie sera examinée avec beaucoup d'intérêt ; elle a été arrangée avec beaucoup de soin, et elle représente toutes les ressources du pays. Les produits chimiques, les acides sulphurique et nitrique, sont groupés à côté des minerais de souffre ; le fer et l'acier sont exhibés à côté des minerais de fer.

La fabrique sétifère italienne se montre dans toutes ses phases ; les autres produits végétaux sont également bien représentés, ainsi que la soierie teinte, le velours, et les autres produits des métiers de l'Italie.

Les meubles, en grand nombre, nous initient au cachet particulier de l'ébénisterie italienne. Nous remarquons, entr'autres, de belles tables à incrustations ; une corniche de poirier, ornée de fruits et de fleurs

sculptés ; une chaise curule ; un parquet étrusque ; et plusieurs meubles en bois blanc et en acajou. La marqueterie s'y marie agréablement avec les ornements en soie.

Les ouvrages de filigrane d'argent ; la vaisselle d'argent, ciselée et gravée ; les spécimens de marbres artificiels, les illustrations de l'art numismatique, et les sculptures sur bois, rendent la section italienne très-intéressante. La mosaïque si renommée de ce pays est représentée dignement par une table d'un travail exquis.

Espagne et Portugal.

Une robe de dentelle très-riche, les chapeaux, les bonnets, la dentelle, et les rubans, se présentent d'abord à nos yeux.

Les ouvrages de coton, les fleurs de fantaisie, et les décorations d'autel, sont groupés autour de cette section. Le règne minéral est représenté par de beaux blocs de marbre, et des séries précieuses des minéraux de ces pays, qui ont, depuis peu, attiré l'attention des capitalistes anglais. Ces séries sont trop variées, pour que nous puissions les énumérer ; signalons cependant des minerais d'argent et de fort beaux spécimens de fer magnétique.

Le règne minéral de l'Espagne, et quelques-unes de ses fabriques sont représentés à l'Exposition ; les murs sont ornés de dentelles de toutes sortes.

La contribution la plus remarquable de l'Espagne nous semble être la " custodia," partie ornementée d'autel, d'or et de pierres précieuses, faite en Espagne pour la cathédrale de Lima, et estimée à £28,000.

On distingue aussi une sculpture en ivoire, représentant Prométhée chargé de chaînes ; il y a aussi plusieurs autres spécimens d'art industriel.

On admire une belle collection des armes blanches de Tolède, et beaucoup d'autres armes supérieures faites de minerai de fer magnétique.

Le tabac à priser, les cigares de la Havanne, y figurent aussi en grande variété. Des soies grèges indiquent le degré de culture que ce produit a atteint en Espagne.

Une pièce originale du palais de l'Alhambra, d'environ deux pieds carrés, nous donne une idée exacte de l'art moresque.

SUISSE.

Tissus. Les tissus des cantons helvétiqnes offrent un grand intérêt. Neufchâtel est représenté par les toiles imprimées. Les dentelles et les blondes sont en général du dessin le plus choisi et d'un travail consommé.

Horlogerie. L'industrie de l'horloger Suisse, de renommée universelle, se manifeste dans les horloges, les montres, et les boîtes à musique que ce pays expose en grande variété. On remarque, dans plusieurs de ces objets, des ajustements de la plus grande délicatesse, et nouveaux pour la plupart.

Ouvrages de Paille. Les articles en paille, principalement les grands paniers ronds doublés de satin bleu, illustrent une autre branche de travail, qui emploie une grande partie de l'industrieuse population des campagnes.

Fer. Acier. Des minerais de fer et du fer fabriqué, le fil de fer, des outils d'acier, et quelques armes à feu, sont aussi exposés par la Suisse.

Nous nous trouvons maintenant près du Transept, au côté nord de la Nef orientale; c'est là que l'Egypte, la Grèce, la Turquie, la Perse, et l'Arabie, étalent leurs richesses.

Des drogues, des graines, du blé, des produits minéraux en abondance, des étoffes de soie et de coton, des

selles pour dromadaires et pour chevaux, des coiffures or et velours, des pipes, des services à café, des fruits secs, &c., composent généralement les contributions de ces pays.

Au côté sud sont groupés les produits du Brésil, du Chili, du Pérou, de la Californie.

N'oublions pas d'examiner le minerai argentifère du Chili, et l'or de la Californie.

Dans ces travées, autour et à l'est du Transept,

La Chine

déploie ses rares produits, parmi lesquels nous admirons le modèle d'un édifice religieux appelé Joss.

Tunis.

Cette baie renferme principalement des articles d'habillement, d'une grande magnificence pour la plupart, des peaux d'animaux, des nattes, des tapis, &c.

Les articles de fer et la poterie contrastent singulièrement avec les vêtements aux riches brodures, et les caparaçons somptueux à côté desquels ils figurent.

Galeries.

Les galeries au sud et à l'est du Transept présentent des collections encore plus nombreuses et plus variées. Les vitrines contenant les importations de Liverpool et de Hull doivent être examinées avec la plus grande attention ; nous y apprendrons à connaître les besoins de notre pays, et cette étude nous conduira peut-être à la découverte de nouveaux produits de sources natives.

Les vitraux peints et les verrières au nord ; les tapis de manufacture étrangère ; les soieries de Lyon dans la galerie du sud, et les groupes divers de produits manufacturés, offrent tous un intérêt particulier, et sont dignes d'un examen minutieux.

Autour du sud du Transept, nous trouvons une collection très-variée d'articles d'habillement, contribuée de tous les coins du royaume ; à l'ouest, la fabrique de soierie anglaise déploie ses tissus les plus choisis.

L'Horloge Electrique

marque le centre du Transept, et le terme de notre travail si imparfait.

Cette horloge demande une description plus complète que celle que nous pouvons lui donner à la fin de cette rapide esquisse. Elle est mise en mouvement par la batterie de Smee. Il est à remarquer que le pendule bat en unisson avec l'attraction et la répulsion des barres d'acier placées en face des extrémités de l'aiguille aimantée ; lorsque l'influence est établie, le pouvoir magnétique affranchit le pendule de l'action d'un ressort, et on obtient ainsi un mouvement uniforme d'oscillation. Ce mouvement peut-être très-aisément communiqué à plusieurs autres horloges.

Londres :—Imprimerie de William Clowes et Fils,
Stamford Street, et 14 Charing Cross.